سلسلۂ کتب درسیہ سر رشتۂ تعلیمات

سرکار نظام الملک آصفجاہ خلد اللہ ملکہ و سلطنتہ

رسالہ

مطالعۂ قدرت

تنقیح ۱۰۰۲ء

حصۂ اول

برائے استفادہ مدرسین جماعت اول

مرتبۂ

مجلس نصاب کتب (شعبہ سائنس)

۱۳۴۵ف م ۱۹۳۶ء

مطبوعۂ اعظم اسٹیم پریس گورنمنٹ ایجوکیشنل پرنٹرز حیدرآباد دکن

قیمت (۸/)

ایڈیشن اول سنہ ۱۳۴۵ ف (۳۰۰۰)
ایڈیشن دوم سنہ ۱۳۵۳ ف (۲۰۰۰)

سلسلۂ کتب درسیۂ سررشتۂ تعلیمات
سرکار نظام الملک آصفجاہ خلد اللہ ملکہ و سلطنتہ

رسالہ

مُطالعۂ قدرت

حصہ اوّل

(برائے استفادۂ مدرسین جماعت اوّل)

مرتبہ

مجلسِ نصاب (شعبۂ سائنس)

۱۳۴۵ ف

۱۹۳۶ ع

مطبوعہ

اعظم اسٹیم پریس چارمینار حیدرآباد دکن

فہرست مضامین

رسالہ

مطالعۂ قدرت

حصہ اوّل

تمہید

مطالعۂ قدرت کا یہ رسالہ جو نباتات، حیوانات اور مناظر قدرت کے اسباق پر مشتمل ہے، مجلس نصاب شعبۂ سائنس کی زیر نگرانی اساتذہ کے استفادہ کے مرتب کیا گیا ہے۔ ہر سبق کے آخر میں چند ہدایتیں اور نمونے کے سوالات درج کیے گئے ہیں تاکہ اساتذہ اُن سے استفادہ کر سکیں اور اسی قسم کے اور سوالات بنا کر سبق کے اعادہ میں مدد لے سکیں۔ اسباق کو موثر اور دلچسپ بنانے کے لیے جہاں تک ہو سکے حقیقی اشیاء پیش کی جائیں اور بصورت مجبوری خاکوں پر نمونوں سے مدد لی جائے۔ نیز طلباء سے عملی کام کرانے کی طرف خاص توجہ دی جائے۔

اصحاب ذیل کا جنھوں نے مختلف حیثیتوں سے مختلف مراحل پر اس کتاب کی تکمیل میں مدد دی ہے شکریہ ادا کیا جاتا ہے۔ مسٹر جگ موہن لال چترویدی اور مولوی ابو المکارم فیض محمد صاحب

مزید شکریے کے مستحق ہیں کہ ان ہر دو اصحاب نے اس کتاب کی تالیف میں خاص حصہ لیا ہے۔ ڈاکٹر مظفر الدین صاحب قریشی نے جس تن دہی سے مجلس نصاب شعبۂ سائینس کی صدارت کا کام انجام دیا ہے وہ سررشتہ تعلیمات پر بڑا احسان ہے۔

۱۔ ڈاکٹر مظفر الدین صاحب قریشی صدر شعبۂ کیمیا جامعۂ عثمانیہ۔

۲۔ مولوی محمود احمد خانصاحب ریڈر کیمیا جامعۂ عثمانیہ

۳۔ مولوی محمد نصیر احمد صاحب ریڈر طبیعیات جامعہ عثمانیہ

۴۔ مولوی سید محمد علیخاں صاحب ریڈر طبیعیات جامعہ عثمانیہ

۵۔ مولوی ابو المکارم فیض محمد صاحب صدیقی مددگار مدرسہ فوقانیہ نامپلی

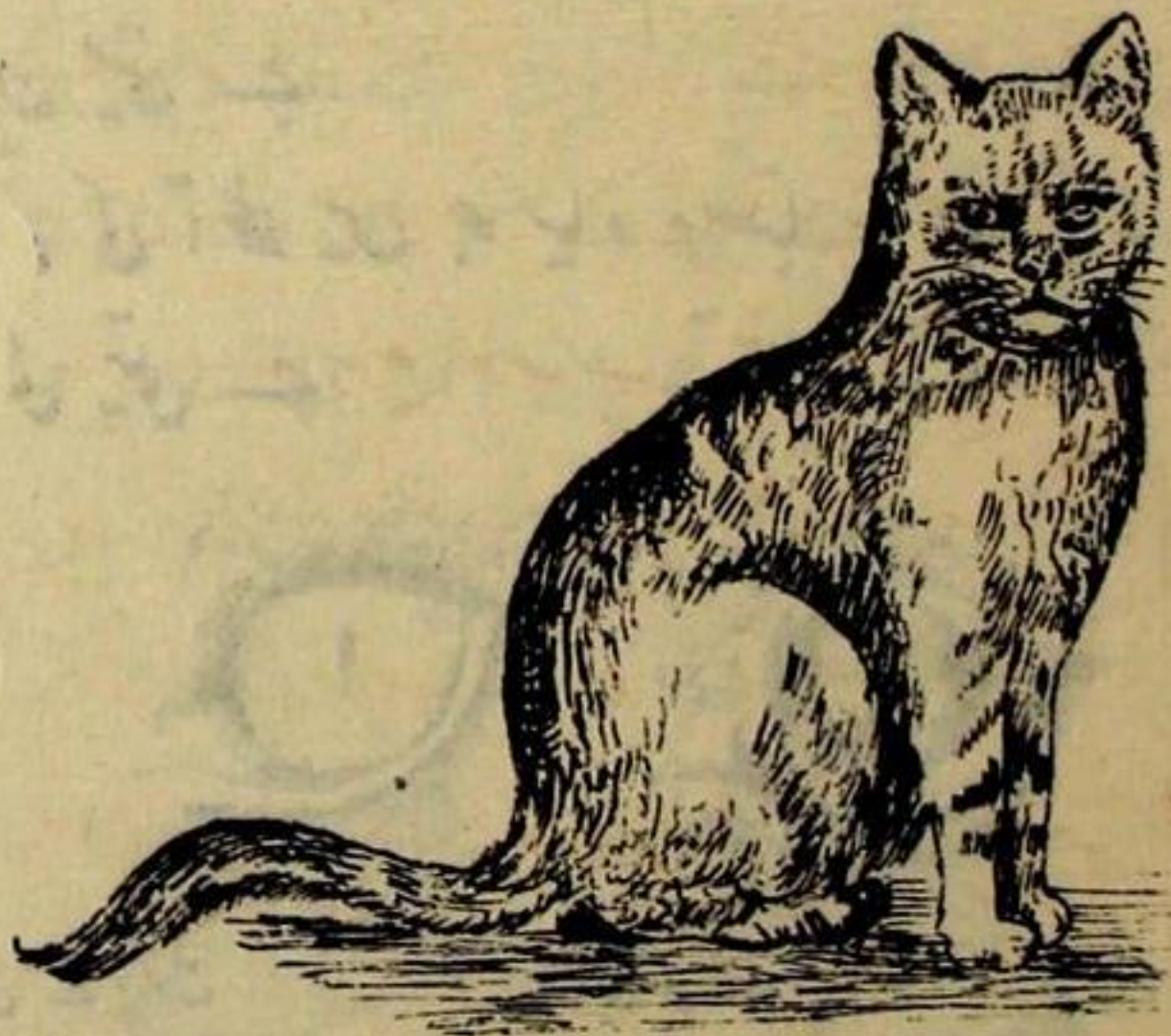
۶۔ جگ موہن لال چترویدی صاحب مددگار عثمانیہ ٹرینگ کالج۔

۷۔ ڈاکٹر شنڈر کر صاحب مددگار پروفیسر عثمانیہ ٹرینگ کالج۔

۸۔ مولوی عبد الرشید صاحب صدیقی زائد مددگار ناظم تعلیمات۔

فضل محمد خاں
ناظم تعلیمات

بِلّی

بِلّی ہمارے گھروں میں رہتی ہے بعض لوگ اُسے پالتے ہیں۔ اس کا جسم لمبا اور پتلا اور ٹانگیں چھوٹی ہوتی ہیں۔ اس کی کھال موٹی ہوتی ہے۔

ہماری کھال جسم سے چمٹی رہتی ہے لیکن بِلّی کی کھال آسانی سے کھنچ آتی ہے۔ اُس کے جسم پر

گھنے ملائم اور چمکیلے بال ہوتے ہیں۔
بلّی کا سر گول اور دھڑ کی چوڑائی کے مقابلہ میں چھوٹا ہوتا ہے۔ ناک چھوٹی اور چپٹی ہوتی ہے۔ منہ لمبا اور چوڑا ہوتا ہے اس کے کان کھڑے اور نوکدار ہوتے ہیں یہ کانوں کو ہر سمت میں گھما سکتی ہے۔ کان بہت تیز ہوتے ہیں لہذا بلّی ذرا سی آہٹ بھی سن لیتی ہے۔
بلّی کی آنکھ میں جو سیاہ دھبّا سا نظر آتا ہے وہ آنکھ کی پتلی ہے۔

(ا) دن کے وقت   شکل (۲) بلی کی آنکھ   (ب) رات کے وقت

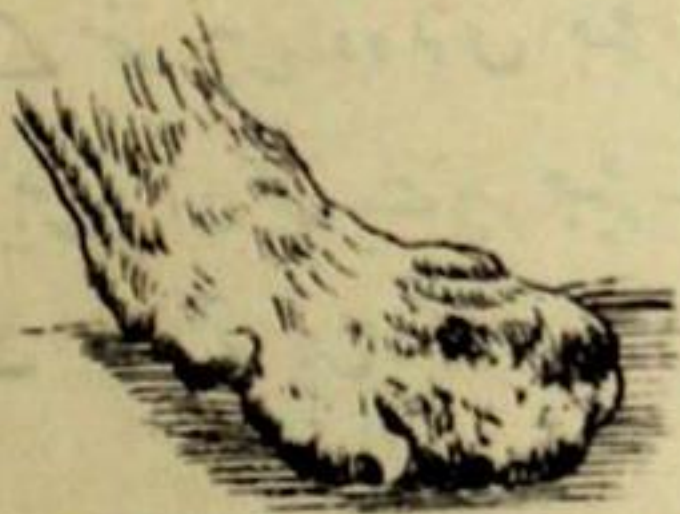
دن کے وقت یہ ایک کھڑی لکیر سی ہوتی ہے شام ہوتے ہی یہ لکیر پھیلنے لگتی ہے اور رات کے

وقت گول ہو جاتی ہے اندھیرے میں بلّی کی گول گول آنکھیں چمکتی ہوئی بڑی ڈراؤنی معلوم ہوتی ہیں۔

بلّی کے اوپر کے ہونٹھ پر دونوں جانب لمبے سخت بال ہوتے ہیں جنھیں مونچھیں کہتے ہیں۔ اُن کے ذریعے بلّی ٹٹول کر یہ معلوم کر لیتی ہے کہ وہ کسی سوراخ میں سے گزر سکتی ہے یا نہیں۔ بلّی کی زبان لمبی گوشت دار اور کھُردری ہوتی ہے۔ زبان سے یہ ہڈیوں کو چاٹ کر صاف کر دیتی ہے بلّی کے منھ میں دونوں جبڑوں میں تیس۳۰ دانت ہوتے ہیں۔ اُن میں سے ہر جبڑے میں دو لمبے اور نکیلے دانت ہوتے ہیں۔

شکل (۳) منھ

شکل (۴) زبان

بلّی کی ٹانگیں پتلی لیکن بہت مضبوط ہوتی ہیں۔ پچھلی ٹانگیں اگلی ٹانگوں کی بہ نسبت زیادہ مضبوط ہوتی ہیں۔ اگلے پنجوں میں پانچ پانچ اور پچھلے پنجوں میں چار چار انگلیاں ہوتی ہیں۔ انگلیوں کے نیچے ملائم چکنی گدیاں ہوتی ہیں۔ گدیوں کی وجہ سے چلتے وقت آہٹ نہیں ہوتی۔ ہر انگلی میں ایک مڑا ہوا، مضبوط اور تیز ناخن ہوتا ہے جو عام طور پر خول کے اندر بند رہتا

(ا) ناخن نکلے ہوئے — شکل (۵) پنجے — (ب) ناخن خول کے اندر

ہے۔ ان ناخنوں کی مدد سے بلّی درخت پر آسانی سے چڑھ سکتی ہے۔

بلّی ہر قسم کی جھوٹن کھاتی ہے لیکن چوہوں اور

پرندوں کے گوشت کو بہت پسند کرتی ہے۔ بلّی ایک جھول میں چار بچے دیتی ہے۔ پیدائش کے وقت بچّوں کی آنکھیں بند رہتی ہیں۔ ماں دودھ پلا کر انکی پرورش کرتی ہے۔ بلّی اپنے بچوں کو منھ میں دبا کر ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جاتی ہے۔

بلّی زیادہ مفید جانور نہیں ہے، البتہ چوہوں کو مار ڈالتی ہے جو اکثر نقصان پہنچاتے ہیں۔ یہ دُودھ گوشت وغیرہ چوری سے کھا جاتی ہے۔

ہدایات

(١) بلّی کے جسم کے مختلف حصّوں کا مشاہدہ کرانے کے بعد پنسل کے خاکے تقسیم کیے جائیں۔ اور بچوں سے کہا جائے کہ ان خاکوں کو کاٹ کر بلّی کی شکل بنائیں۔

(٢) بلّی کے پیر کے خاکے بچوں میں تقسیم کیے جائیں ان میں ناخن اور گدّیوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

(۳) بلّی کی آنکھ کے دونوں قسم کے خاکے تقسیم کرکے بچوں سے دریافت کیا جائے کہ رات کے وقت آنکھ کی پتلی کیسی ہوتی ہے اور دن کیوقت کیسی؟

سوالات

(۱) بلّی کی کھال کیسی ہوتی ہے؟

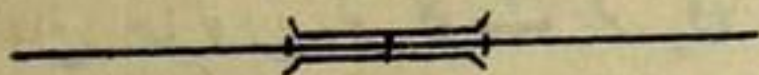
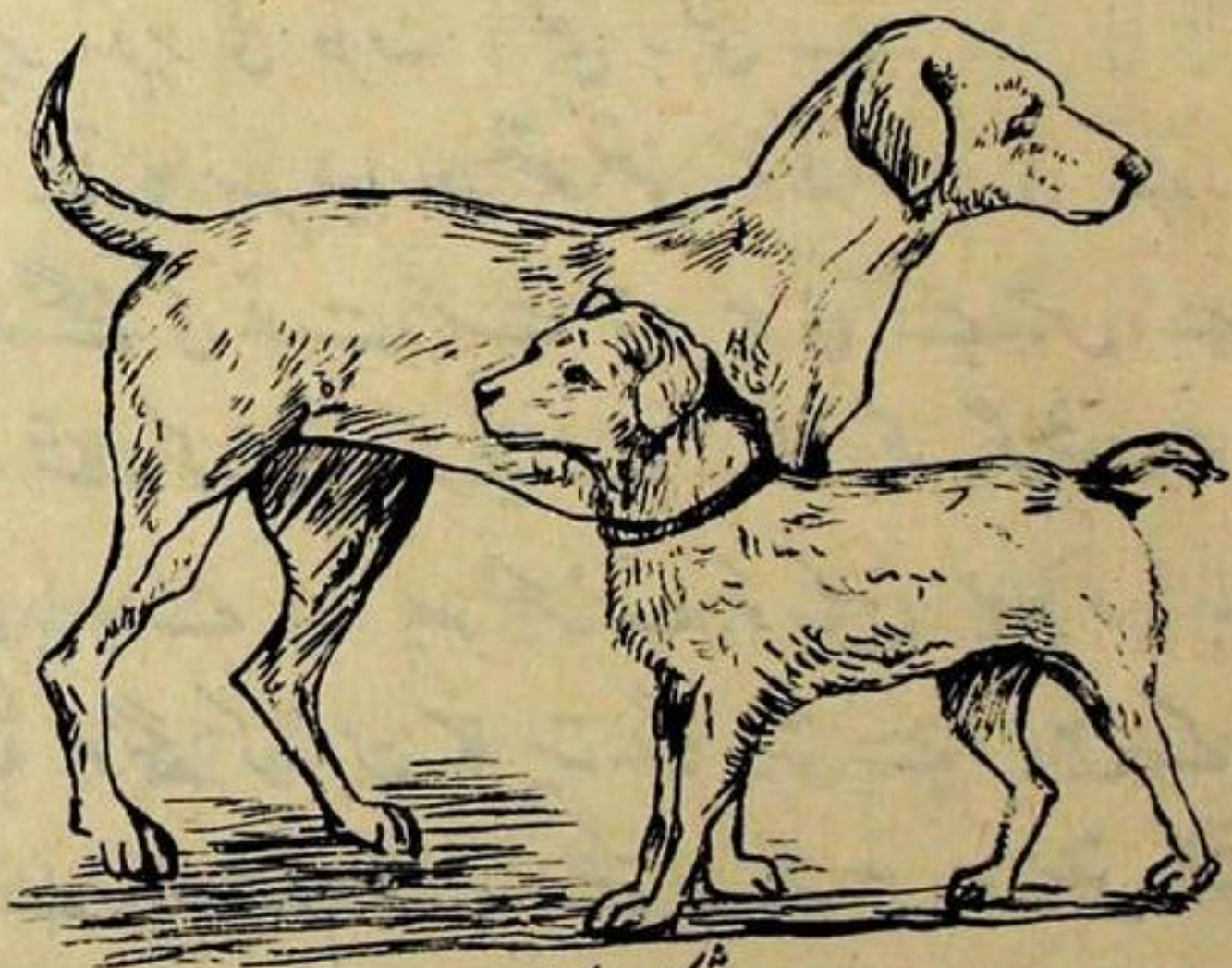
(۲) بلّی کی آنکھ کی پتلی کیسی ہوتی ہے؟ دن اور رات میں پتلی کی کیا حالت ہوتی ہے؟

(۳) بلّی اپنی مونچھوں سے کیا کام لیتی ہے؟

(۴) اس کی زبان کیسی ہوتی ہے؟

(۵) بلّی کے دانت کتنے ہوتے ہیں؟

(۶) بلّی کے اگلے اور پچھلے پنجوں میں کیا فرق ہے؟

کُتّا

کُتّا، پالتو جانور ہے۔ اسے لوگ بڑے شوق سے پالتے ہیں۔ بہت سے کُتّے گلی گلی مارے مارے پھرتے

شکل (۶) کتا

ہیں۔ کتّے کا جسم بلّی کے مقابلے میں زیادہ لمبا اور چوڑا ہوتا ہے۔ یہ قد میں بلّی سے بڑا ہوتا ہے اور اس کا

سینہ زیادہ پھولا ہوا ہوتا ہے دیکھنے میں بلی سے زیادہ مضبوط معلوم ہوتا ہے۔

کُتے کی کھال بلی کی طرح ڈھیلی ہوتی ہے۔ اس کے جسم پر موٹے اور چھوٹے بال ہوتے ہیں لیکن بعض کُتوں کے بال لمبے ہوتے ہیں۔ کُتے کی دُم عام طور پر اُوپر کی طرف اُٹھی رہتی ہے۔

کُتے کا سر لمبا اور تھوتھنی نوکدار ہوتی ہے۔ اس کی سونگھنے کی قوت بہت تیز ہوتی ہے جس سے وہ اپنے شکار کو تلاش کر لیتا ہے۔ کُتے کو گوشت کا ٹکڑا سنگھایا جائے اور پھر ٹکڑے کو کہیں چھپا دیا جائے تو کُتا سونگھ کر اس کا پتہ لگا لیتا ہے۔ اس کے کان چوڑے اور عام طور پر لٹکتے رہتے ہیں۔ بعض کتوں کے کان چھوٹے اور کھڑے ہوتے ہیں۔

کُتے کی آنکھ میں ہماری آنکھ کی طرح گول پتلی ہوتی ہے جو روشنی میں گھٹتی ہے اور اندھیرے میں کسیقدر

بڑھ جاتی ہے۔ کتّے کے منھ پر بھی بلّی کی طرح مونچھیں ہوتی ہیں مگر یہ چھوٹی اور پتلی ہوتی ہیں۔ بلّی کی طرح کتّا بھی زبان کی مدد سے پانی پیتا ہے۔ لیکن کتّے اور بلّی کی زبان میں فرق ہے۔ بلّی کی زبان کھُردری ہوتی ہے اور کُتّے کی زبان ملائم چکنی اور تر ہوتی ہے۔

کُتّے کے دانت تیز اور نکیلے ہوتے ہیں۔ ان کی شکل بلّی کے دانتوں سے ملتی جلتی ہے۔ کتّے کے منھ میں سامنے کی طرف بارہ[۱۲] کاٹنے والے دانت اور چار لمبے اور نکیلے دانت ہوتے ہیں۔ ان کے علاوہ دونوں جبڑوں میں چھبیس[۲۶] دانت اور ہوتے ہیں جو ہڈیاں توڑنے کے کام آتے ہیں۔ کتّا گوشت خوار جانور ہے مگر پالتو کتّے پکے ہوئے چانول اور روٹی بھی کھالیتے ہیں۔

کتّے کی ٹانگیں لمبی، پتلی اور مضبوط ہوتی ہیں۔

اِن کی مدد سے وہ بہت تیز دوڑ سکتا ہے۔ بلّی کی طرح کُتّے کے اگلے پیر میں پانچ انگلیاں اور پچھلے میں چار ہوتی ہیں۔ پنجوں کے نیچے گدّیاں ہوتی ہیں۔ ہر ایک انگلی میں ایک مضبوط اور مُڑا ہوا ناخن ہوتا ہے۔

(ا) کُتّے کا پنجہ — شکل (۲) — (ب) بلی کا پنجہ

بلّی اپنے ناخن کو خول کے اندر رکھتی ہے اور جب چاہے باہر نکال لیتی ہے لیکن کُتّے کے ناخن ہمیشہ نکلے رہتے ہیں اور زمین سے گھِس گھِس کر کُند ہو جاتے ہیں۔ جب کتّا چلتا ہے تو ناخنوں کی رَگڑ سے آواز پیدا ہوتی ہے۔ ناخنوں کی مدد سے وہ زمین کھروچتا اور کھودتا ہے۔

کتّا ہماری چوکیداری کرتا ہے۔ ہمارے لیے جنگلی جانوروں کو پکڑتا ہے بعض کتّے شکاری ہوتے ہیں۔ بعض بڑے تیراک اور بعض بھیڑوں کے گلّوں کی حفاظت کرتے ہیں۔ ایسے کتّے اپنے گلّوں کو خوب پہچانتے ہیں اور اُن کے گلّے کی کوئی بھیڑ چھوٹ جائے تو اُسے بھونک کر واپس لے آتے ہیں۔
یہ اپنے مالک کے اشاروں کو اچھی طرح سمجھتے ہیں۔ بعض کتّے سونگھ کر چھپے ہوئے جانوروں یا کھوئے ہوئے آدمیوں کا پتہ لگا لیتے ہیں۔ سرد ملکوں میں کہیں کہیں کتّے بار برداری کے بھی کام آتے ہیں۔

ہدایات

(۱) کتّے کے جسم کے مختلف حصّوں کا مشاہدہ کرانے کے بعد پنسل کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور بچوں سے کہا جائے کہ ان خاکوں کو کاٹ کر کتّے

کی شکل بتائیں۔

(۲) کتے اور بلی کے پیر کے خاکے بچوں میں تقسیم کیے جائیں اور انھیں پہچاننے کے لیے کہا جائے۔

(۳) کتے اور بلی دونوں کی آنکھ کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور بچوں سے پہچاننے کے لیے کہا جائے۔

سوالات

(۱) کتے کے دانت کیسے ہوتے ہیں؟ ان سے وہ کیا کیا کام لیتا ہے؟

(۲) کتے اور بلی کے سر کا مقابلہ کرو۔

(۳) کتے کی آنکھ کی پتلی کیسی ہوتی ہے؟

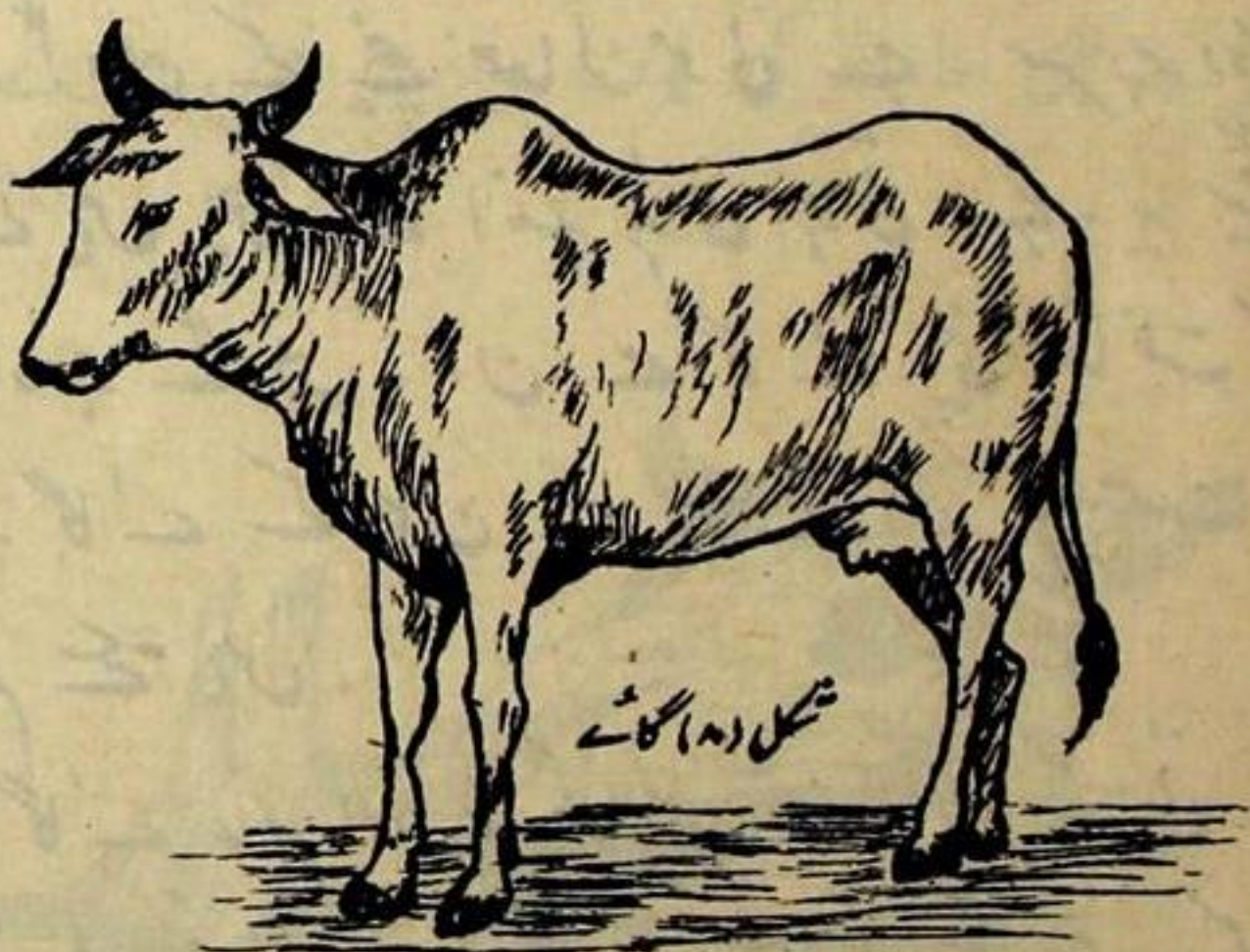
(۴) کتے اور بلی کی زبان میں کیا فرق ہے؟

(۵) کتے اور بلی کی زبان کا مقابلہ کرو۔

(۶) کتے ہمارے کیا کام آتے ہیں؟

گائے

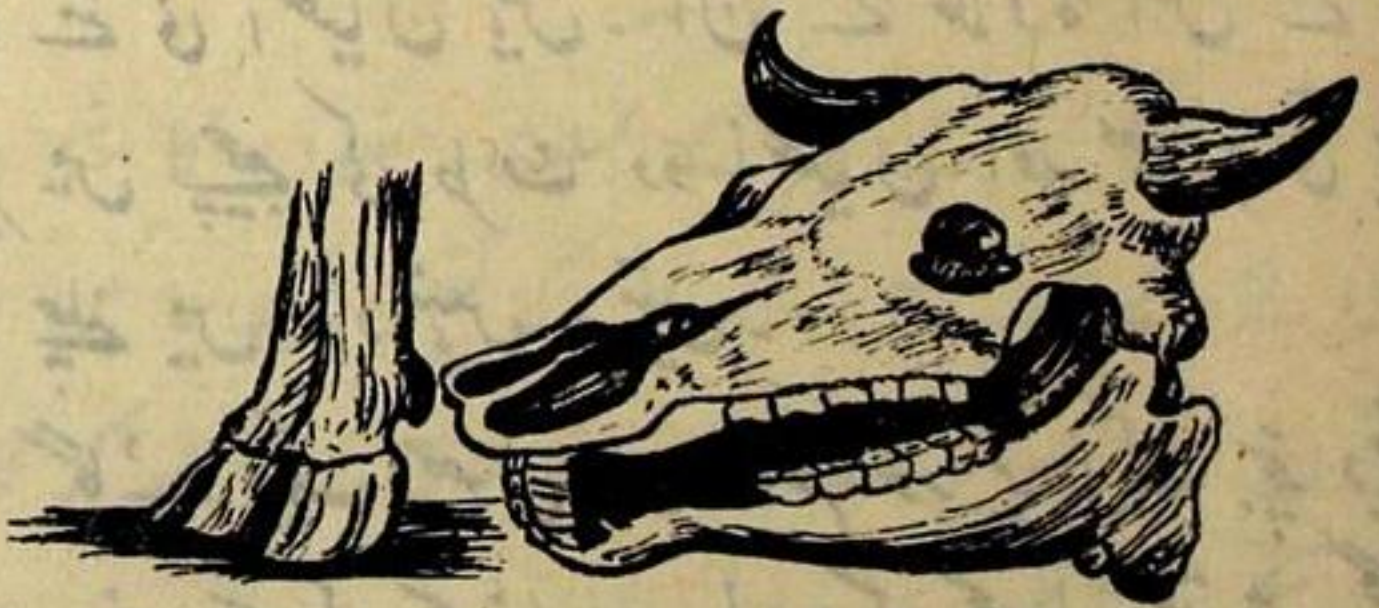
گائے دودھ دینے والا جانور ہے۔ یہ دیکھنے میں بڑی غریب معلوم ہوتی ہے۔ اس کا جسم بھاری ہوتا ہے۔ ٹانگیں مضبوط لیکن جسم کے مقابلے میں چھوٹی

شکل (۸) گائے

ہوتی ہیں۔ جسم پر بال چھوٹے اور موٹے ہوتے ہیں، کھال موٹی ہوتی ہے۔ دُم کے آخری حصّے پر بالوں کا

ایک گُچھا ہوتا ہے۔ جب اُس کی پیٹھ پر مکھیاں یا مچھر بیٹھتے ہیں تو اُس گچھّے سے وہ انھیں اُڑا دیتی ہے جب مکھیاں ایسی جگہ بیٹھتی ہیں جہاں دُم نہیں پہنچ سکتی تو یہ اپنی کھال تھرتھرا کر اُنھیں اُڑا دیتی ہے۔

گائے کا سر لمبا ہوتا ہے۔ اس کی گردن مضبوط ہوتی ہے اور سر کے بُوجھ کو اچھی طرح سنبھال سکتی ہے۔ گردن کے نیچے جھالر ہوتی ہے۔ سر پر دو سینگ ہوتے ہیں جن کے اندر ہڈی ہوتی ہے۔ یہ سینگ نوکدار ہوتے ہیں۔ ان سے گائے اپنی حفاظت کرتی ہے۔ گائے کے کان لمبے ہوتے اور ہر سمت میں گھوم سکتے ہیں۔

گائے عام طور پر گھاس اور چارہ کھاتی ہے۔ یہ اپنی لمبی زبان سے گھاس پکڑ کر منھ میں رکھ لیتی ہے، پھر سر سے جھٹکا دیتی ہے۔ ایسا کرنے سے گھاس ٹوٹ کر اس کے منھ میں چلی جاتی ہے، پھر اُسے

جلدی سے نگل جاتی ہے۔ جب گائے کافی کھا چکتی ہے تو کسی آرام کی جگہ جا کر لیٹ جاتی ہے اور پھر نگلی ہوئی گھاس کو گولی کی شکل میں معدے سے منھ میں واپس لاتی ہے اور اُسے آہستہ آہستہ چباتی ہے اسطرح چبائی ہوئی غذا معدے میں پہنچ کر آسانی سے ہضم ہوجاتی ہے اس عمل کو جگالی کہتے ہیں۔ گائے کے اوپر کے جبڑے میں سامنے کی طرف دانت نہیں ہوتے بلکہ

شکل (۹) سر　　　شکل (۱۰) ٹانگ

ایک سخت گدی ہوتی ہے نیچے کے جبڑے میں سامنے

کی طرف آٹھ جوڑے دانت ہوتے ہیں۔ اوپر اور نیچے کے دونوں جبڑوں میں ہر طرف سات سات داڑھیں ہوتی ہیں نیچے کے جبڑے میں سامنے کے دانتوں اور داڑھوں کے درمیان جگہ خالی ہوتی ہے۔ گائے اپنے جبڑوں کو چکّی کے پاٹ کی طرح چلاتی ہے جس سے غذا خوب باریک پستی ہے۔

گائے اپنے کھروں کے بل چلتی ہے جو بیچ میں پھٹے ہوتے ہیں۔ یہ کھُر اصل میں اس کے پاؤں کے سامنے کی انگلیاں ہیں۔ ان کے علاوہ اُس کے ہر پیر میں پیچھے کی طرف دو انگلیاں اور بھی ہوتی ہیں جو چلنے میں مدد نہیں دیتیں۔

گائے ایک جھول میں عام طور پر ایک بچہ دیتی ہے۔ نر بچے کو بچھڑا اور مادہ کو بچھیا کہتے ہیں۔ گائے کو اپنا بچہ بہت پیارا ہوتا ہے۔ جب اس کا بچہ مرجاتا ہے تو اس کے لیے بہت غم کرتی ہے اور

دودھ دینا بند کردیتی ہے۔

گائے ہمارے لیے بہت مفید جانور ہے جب تک زندہ رہتی ہے دُودھ دیتی ہے۔ دُودھ سے ملائی، مکھن، دہی اور کھویا تیار ہوتا ہے کھوئے سے طرح طرح کی لذیذ مٹھائیاں تیار کی جاتی ہیں۔ جب مَرجاتی ہے تو اس کے سینگ، کھال اور ہڈیوں سے طرح طرح کی چیزیں تیار کی جاتی ہیں مثلاً بٹن، کنگھی، جوتے وغیرہ

ہدایات

(۱) گائے کے جسم کے مختلف حصّوں کا مشاہدہ کرانے کے بعد پنسل کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور بچّوں سے کہا جائے کہ اُن خاکوں کو کاٹ کر گائے کی شکل بنائیں۔

(۲) گائے کے پیر کے خاکے بچّوں میں تقسیم کیے جائیں۔ اُن میں کھُر اور دیگر انگلیوں کی نشاندہی

کرائی جائے۔

(۳) گائے کے سر کے خاکے جس میں سینگ نہ بنائے گئے ہوں بچوں میں تقسیم کیے جائیں اور کمی کی تکمیل بچوں سے کرائی جائے۔

سوالات

(۱) گائے کی کھال کیسی ہوتی ہے؟

(۲) گائے کی دُم کیسی ہوتی ہے؟ اس سے وہ کیا کام لیتی ہے؟

(۳) گائے کا سر کیسا ہوتا ہے؟

(۴) یہ اپنی حفاظت کس طرح کرتی ہے؟

(۵) سینگ کیسے ہوتے ہیں؟

(۶) گائے گھاس کس طرح کھاسکتی ہے؟

(۷) گائے کے پیر کیسے ہوتے ہیں؟

(۸) گائے سے ہمیں کیا فائدے ہیں؟

گلہری

گلہری ایک چھوٹا خوبصورت اور پیارا جانور ہے جو درختوں کی شاخوں پر رہتا ہے۔ جب یہ بیٹھی ہوتی ہے تو اُس کے کان چوکنّے ہوتے ہیں اور گچھے دار

شکل (۱۱) گلہری

دُم کھڑی رہتی ہے۔ یہ بڑی چلبلی اور پھرتیلی ہوتی ہے۔ اگر ہم اس کے قریب جائیں تو فوراً درخت کے

اُوپر چڑھ جاتی ہے۔

ہمارے باغوں میں خاکی گلہری، جس کی پیٹھ پر سفید اور بھوری دھاریاں ہوتی ہیں۔ عام طور پر دکھائی دیتی ہے۔ اس کے جسم کی لمبائی دُم کے برابر ہوتی ہے۔ اُچھلتے وقت گلہری اوپر جاتی ہے اور محراب کی شکل بنا کر نیچے آتی ہے۔ یہ بڑی پھرتی سے درخت پر چڑھ جاتی ہے۔

اس کا سبب یہ ہے کہ اُس کی پچھلی ٹانگیں اگلی ٹانگوں کے مقابلے میں اور مضبوط ہوتی ہیں۔ اگلے پیروں میں چار چار اور پچھلے پیروں میں پانچ پانچ انگلیاں ہوتی ہیں۔ انگلیوں میں لمبے، تیز اور مُڑے ہوئے ناخن ہوتے ہیں پچھلی ٹانگوں سے اُچھلنے میں بہت مدد ملتی ہے جب وہ دوڑتی ہے تو اپنے پنجوں کو درخت پر گاڑ دیتی ہے اور چھال کو مضبوطی سے پکڑ لیتی ہے۔ پھر اس کے پچھلے پیر اُچھلتے ہیں اور

اب یہ دوسری جگہ اپنے بچوں کو گاڑ دیتی ہے۔
دوڑتے اور اُچھلتے وقت دُم کی مدد سے اپنا جسم
سنبھالے رہتی ہے۔

گلہری پھلوں، بیجوں اور کونپلوں پر زندگی بسر
کرتی ہے۔ یہ پھلوں کو چبا ریتی ہے اور بہت سے
پھلوں کو کتر کر برباد کر دیتی ہے اُس کے اُوپر کا
ہونٹھ بیچ میں پھٹا ہوتا ہے۔ گلہری اپنا گھونسلا سوکھی
پتیوں، چھال اور کاڑیوں کا بناتی ہے۔ گھونسلے کے
اندر ملایم بال یا روئی رکھ لیتی ہے۔ گھونسلے کی
شکل گنبد یا پیالے کی سی ہوتی ہے۔

ہدایات

(۱) گلہری کے خاکے بچوں میں تقسیم کیے جائیں
اور بچوں سے کہا جائے کہ وہ خاکہ میں ایسے رنگ
بھر دیں جس سے گلہری کے رنگ ظاہر ہو سکیں۔

(۲) بچّوں سے گلہری کے دُم اور پنجوں کے خاکے بنوائے جائیں۔

سوالات

(۱) گلہری کسطرح درختوں کی شاخوں پر چڑھتی ہے؟
(۲) گلہری کی دم اُس کے کیا کام آتی ہے؟
(۳) گلہری کیا کھاتی ہے؟
(۴) گلہری اپنا گھونسلا کہاں اور کس چیز کا بناتی ہے۔؟

چڑیا

چڑیا ایک چھوٹا پرندہ ہے۔ یہ صبح ہوتے ہی ہمارے مکانوں میں پھدکتی رہتی ہے۔ یہ ہمیشہ چوں چوں کرتی رہتی ہے۔ اس کا رنگ

شکل (۱۲) چڑیا

بھورا ہوتا ہے۔ اس کی چونچ چھوٹی مضبوط اور نوکدار ہوتی ہے۔ یہ اپنی چونچ سے دانے کو چھین کر کھاتی ہے۔ اس کے دو پتلی ٹانگیں ہوتی ہیں۔

کوّے کی طرح اس کے پیر میں بھی چار انگلیاں
ہوتی ہیں جن میں سے تین آگے کی طرف اور ایک
پیچھے کی طرف ہوتی ہے۔ نر کو چڑا کہتے ہیں۔ اس
کی گردن پر ایک کالا دھبّا ہوتا ہے۔

چڑیا اپنا گھونسلا عموماً دیوار یا چھت کے سوراخوں
میں رکھتی ہے۔ یہ گھاس، چیتھڑے اور پَروں کو
چونچ میں دبا کر اُن سوراخوں میں رکھتی ہے۔
بعض وقت چڑیوں کے چھوٹے چھوٹے بچے گھونسلے
میں سے گر پڑتے ہیں اور بیچارے کسی بلی کا شکار
ہو جاتے ہیں چونکہ اس حالت میں اُن کے پَر
نہیں ہوتے اس لیے وہ اُڑ نہیں سکتے۔

ہدایات

(۱) بچّوں کو چڑیا کا پَر دکھلایا جائے اور دریافت
کیا جائے کہ یہ کس پرندے کا پَر ہے

(۲) تختۂ سیاہ یا کسی کاغذ پر چڑیا کی چونچ یا پیر کا خاکہ بنا کر بچّوں سے اُسے پہچاننے کے لیے کہا جائے۔

(۳) بچّوں میں چڑیا کے ایسے خاکے تقسیم کیے جائیں جن میں اُس کا کوئی خاص عضو نہ بنا ہو۔ بچّوں سے کہا جائے کہ وہ خاکوں کی تکمیل کریں۔

(۴) چڑیا اور کوّے کے گھونسلے کے خاکے دکھلا کر دریافت کیا جائے کہ کون سا چڑیا کا اور کون سا کوّے کا گھونسلا ہے؟

سوالات

(۱) چڑیا کی پہچان کیا ہے؟
(۲) نر اور مادہ میں کیا فرق ہوتا ہے؟
(۳) چڑیا کی چونچ کیسی ہوتی ہے؟
(۴) چڑیا اپنا گھونسلا کہاں اور کس چیز کا بناتی ہے؟

کوّا

کوّا ایک بڑا پرندہ ہے جو صبح ہوتے ہی ہمارے مکانوں کے اطراف آموجود ہوتا ہے۔ اس کا رنگ چمکیلا سیاہ ہوتا ہے۔ سر، گردن اور سینے کا رنگ راکھ کی مانند یعنی خاکستری ہوتا ہے۔ اس کی کائوں کائوں سے ہم اسے فوراً پہچان سکتے ہیں کوے کی چونچ لمبی، سیدھی اور مضبوط ہوتی ہے۔

شکل (۱۳) کوا

اس کی دو ٹانگیں ہوتی ہیں۔ ہر پیر میں چار انگلیاں ہوتی ہیں۔ تین آگے کی طرف اور ایک پیچھے کیطرف

انگلیوں میں ناخن ہوتے ہیں۔
کوّا بڑا چور ہے یہ بچّوں کے ہاتھ سے روٹی
چھین کر اُڑ جاتا ہے اور ہمارے مکانوں میں سے
چھوٹی چھوٹی کٹوریاں اور چمچے اُٹھالے جاتا ہے۔
ایک مرتبہ کا ذکر ہے کہ بمبئی میں ایک کوّے
نے سونے اور چاندی کی کمانیوں سے اپنا گھونسلا
بنایا تھا۔ اُس سامان کی قیمت تقریباً چار سو روپیہ
نکلی۔ کوّے نے جہاں گھونسلا بنایا تھا اس کے
قریب میں عینک فروش کی دوکان تھی۔ اُسی
دوکان سے اُس نے یہ سامان چُرا چُرا کر اپنے
گھونسلے میں جمع کیا تھا۔
کوّے اپنے گھونسلے درختوں کی شاخوں پر بناتے
ہیں۔ یہ گھونسلے بھدّے ہوتے ہیں۔ شام کے وقت
ان کے جُھنڈ کے جُھنڈ کسی درخت کی شاخ پر
بسیرا لیتے ہیں۔ بسیرا لینے سے قبل درخت کے

اِرد گِرد منڈلاتے اور چیختے رہتے ہیں۔

ہدایات

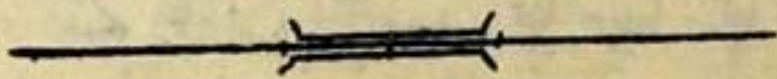
(۱) بچّوں کو کوّے کا پَر دکھلایا جائے اور دریافت کیا جائے کہ یہ کس پرندے کا پَر ہے؟

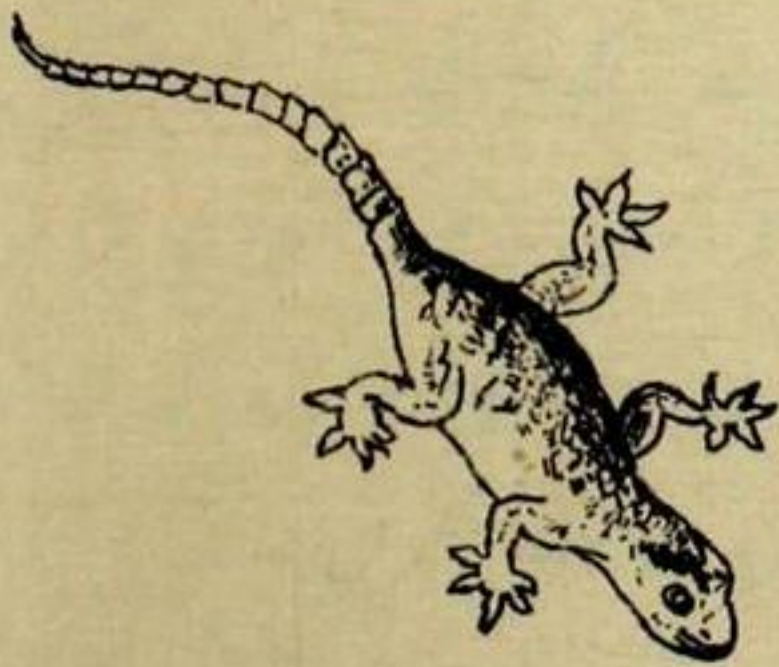
(۲) تختہ سیاہ پر یا کسی کاغذ پر کوّے کی چونچ یا پیر کا خاکہ بنا کر بچّوں سے اُسے پہچاننے کے لیے کہا جائے۔

(۳) بچّوں میں کوّے کے ایسے خاکے تقسیم کیے جائیں جن میں اُس کا کوئی خاص عضو نہ بنا ہو یا غلط بنایا گیا ہو۔ بچّوں سے کہا جائے کہ وہ خاکوں کی تکمیل کریں یا انھیں درست کریں۔

سوالات

(۱) کوّے کو ہم کس طرح پہچان سکتے ہیں؟

(۲) کوّے کی چونچ کیسی ہوتی ہے ؟
(۳) کوّے کے پیر کیسے ہوتے ہیں ؟
(۴) کوّے اپنا گھونسلا کہاں اور کس چیز سے بناتے ہیں ؟
(۵) کوّے کی ٹانگوں سے چڑیا کی ٹانگوں کا مقابلہ کرو۔

چھپکلی

چھپکلی ہمارے مکانوں میں رہتی ہے۔ یہ دیکھنے میں بڑی بڑی معلوم ہوتی ہے۔ دن کے وقت یہ اندھیرے کونوں میں چھپی رہتی ہے۔ رات کے وقت چراغ کے پاس چپ چاپ جا بیٹھتی ہے۔ چھپکلی کیڑے مکوڑے اور پتنگوں کو کھاتی ہے۔ جب پتنگے چراغ کی طرف اُڑ کر آتے ہیں تو اُسے شکار کا اچھا موقع مل جاتا ہے یہ اپنے شکار کو زبان سے پکڑتی ہے۔ اس

شکل (۱۴) چھپکلی

کی زبان چپچپی ہوتی ہے۔ اس لیے پتنگے اس میں

چمٹ جاتے ہیں، پھر یہ زبان کو اپنے منھ میں کھینچ لیتی ہے اور شکار کو نگل جاتی ہے۔

چھپکلی کا رنگ بھورا ہوتا ہے۔ پیٹ سفید ہوتا ہے جسم پر چھلکے ہوتے ہیں اور پیٹھ پر دانے دانے سے دکھائی دیتے ہیں۔ اس کے ابھری ہوئی آنکھیں ہوتی ہیں آنکھوں کے پیچھے دو سوراخ ہوتے ہیں یہ اس کے کان ہیں۔ تھوتھنی پر دو سوراخ ہوتے ہیں انھیں نتھنے کہتے ہیں۔ چھپکلی ٹِک ٹِک آواز کرتی ہے۔ اس کے چار پتلی اور کمزور ٹانگیں ہوتی ہیں۔ چلتے وقت اس کا جسم زمین یا دیوار کو چھوئے رہتا ہے۔ اس کے پیروں میں پانچ پانچ انگلیاں ہوتی ہیں۔ ان انگلیوں سے یہ دیواروں پر آسانی سے چڑھ سکتی ہے۔ انگلیوں کے سروں پر ناخن ہوتے ہیں جن کی مدد سے درختوں پر آسانی سے چڑھ سکتی ہے۔ چھپکلی کی دم لمبی اور گاؤدُم

ہوتی ہے اس کی دُم آسانی سے ٹوٹ جاتی ہے۔ ٹوٹی ہوئی دُم تھوڑی دیر تک ہلتی رہتی ہے۔ ٹوٹنے کے بعد پھر نئی دُم نکل آتی ہے۔

ہدایات

(۱) بچوں سے چھپکلی کی آواز کی نقل کرنے کے لیے کہا جائے۔

(۲) چھپکلی کے خاکے بچّوں میں تقسیم کیے جائیں اور ان میں مناسب رنگ بھرنے کے لیے ہدایت دی جائے۔

(۳) چھپکلی کے پنجوں کا خاکہ بچوں سے بنوایا جائے۔

سوالات

(۱) چھپکلی دن کے وقت کہاں رہتی ہے ؟

(۲) رات کے وقت چراغ کے قریب کیوں آتی ہے ؟

(۳) اس کے جسم کا رنگ کیسا ہوتا ہے اور پوشِش کیسی ہوتی ہے؟

(۴) اِس کی ٹانگیں کیسی ہوتی ہیں؟

(۵) اُس کی دُم کیسی ہوتی ہے؟

مکّھی

مکھیاں اکثر کوڑا کرکٹ، پھلوں اور مٹھائی پر بیٹھتی اور ان کے گرد بھنبھناتی رہتی ہیں۔ گرمی اور برسات کے موسم میں بہت بڑھ جاتی ہیں اور جاڑے کے موسم میں کم ہو جاتی ہیں۔

شکل (۱۵) مکھی

مکھی کے جسم کے تین حصے ہوتے ہیں، سر، سینہ اور پیٹ۔ سر کے اِدھر اُدھر دو بڑی آنکھیں ہوتی ہیں مکھی کے چھ ٹانگیں ہوتی ہیں جو سینے سے جڑی رہتی ہیں۔ ٹانگوں کے علاوہ اس کے سینے میں دو پَر لگے ہوتے ہیں ٹانگوں کے سروں پر چکنی گدیاں ہوتی ہیں۔ جن کی مدد سے

مکھی دیواروں پر بھی چل سکتی ہے۔

مکھیاں سڑی گلی اور گندی چیزوں پر بیٹھتی ہیں۔ پھر وہاں سے اُڑ کر ہمارے کھانے، دودھ، مٹھائی اور گوشت وغیرہ پر بیٹھ جاتی ہیں اس سے طرح طرح کی بیماریاں پھیلتی ہیں۔ ہم کو چاہیئے کہ ہم اپنے کھانے کی چیزوں کو مکھیوں سے محفوظ رکھیں۔

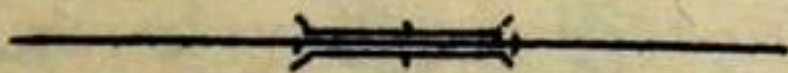
مکڑی، مینڈک، چھپکلی اور چڑیاں مکھیوں کو پکڑ کر کھا جاتی ہیں۔ انھیں مارنے کیلیے مکھی مار کاغذ استعمال کیا جاتا ہے۔

ہدایات

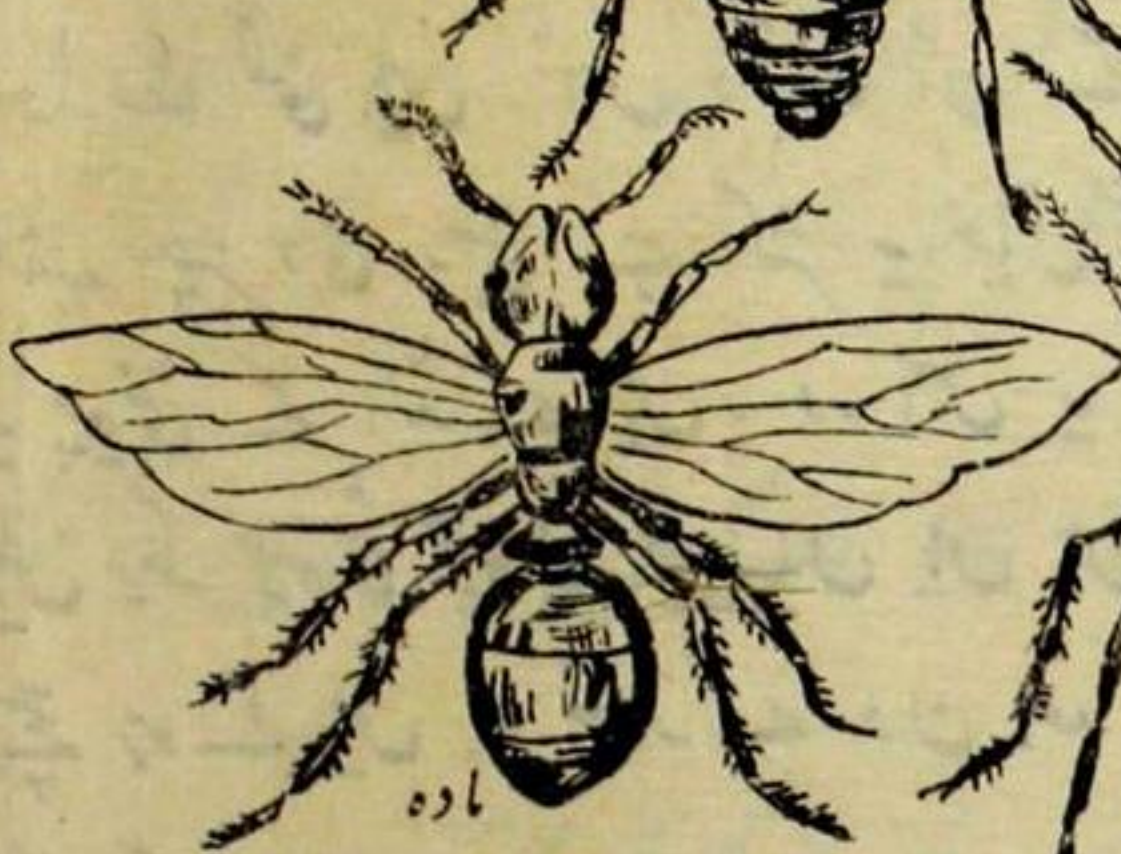
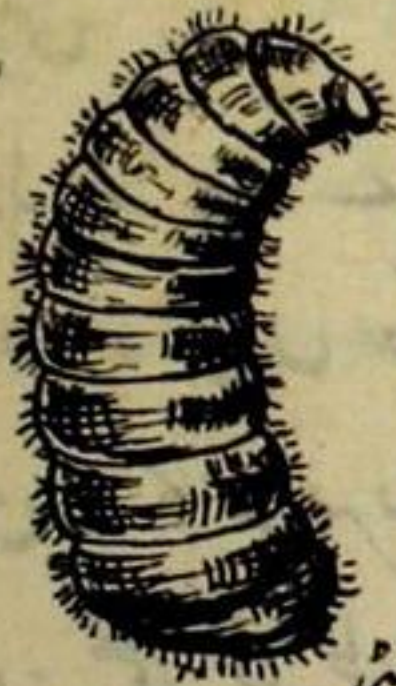
(۱) چھوٹی سی شیشی میں کچھ شکر ڈالدی جائے۔ تھوڑی دیر میں جب مکھیاں شکر پر آکر بیٹھ جائیں تو شیشی کے منھ کو جالی سے بند کردیا جائے اور مکھی کے جسم کا بچوں کو مشاہدہ کرایا جائے۔

(۲) مکھی کے ایسے خاکے بچّوں میں تقسیم کیے جائیں جن میں پَر ٹانگیں اور آنکھیں نہ بنائی گئی ہوں۔ بچّوں سے اُن کی تکمیل کرائی جائے۔

سوالات

(۱) مکھیاں کس موسم میں زیادہ پائی جاتی ہیں؟
(۲) مکھی کے جسم کے تین بڑے حصے کون کونسے ہیں؟
(۳) مکھی کے سینے سے کون کون سی چیزیں جُڑی ہوئی ہیں؟
(۴) مکھی دیواروں پر کیونکر چلتی ہے؟
(۵) مکھیوں سے کیوں پرہیز کرنا چاہیئے؟

چیونٹی

چیونٹیاں مِل جُل کر رہتی ہیں۔ اِن کے بِل میں پانی ڈالا جاتا ہے تو یہ باہر نِکل کر چاروں طرف دَوڑنے لگتی ہیں۔ اس وقت اُن کے منھ میں ایک سفید چیز دبی رہتی ہے اکثر یہ خیال کیا جاتا ہے کہ یہ چیونٹی کے انڈے ہیں۔ در اصل یہ انڈے نہیں ہیں بلکہ چھوٹی چھوٹی تھیلیاں ہیں جن میں اُن کے بچے ہوتے ہیں جو تھوڑے دن بعد چیونٹی بن کر نِکل آتے ہیں

عام طور پر ہمارے گھروں میں سیاہ اور سُرخ رنگ کی جو چیونٹیاں دکھائی دیتی ہیں اُن کے پر نہیں ہوتے۔ اِن کا کام صرف خدمت کرنا ہے۔ یہ خدمتگار کہلاتی ہیں۔ مکھی کی طرح چیونٹی کے جسم کے بھی تین

شکل (۱۶) چیونٹی

حصے ہوتے ہیں۔ سر، سینہ اور پیٹ۔ اس کی چھ ٹانگیں سینے سے جڑی رہتی ہیں۔ چیونٹی کے دو جبڑے ہوتے ہیں جن سے یہ کاٹتی ہے۔ جب یہ کاٹتی ہے تو پہلے اپنے جبڑوں سے زخم پیدا کرتی ہے اور پھر اپنے پیٹ کو جھکا کر زخم میں زہریلا مادہ ڈال دیتی ہے جس کی وجہ سے جلن محسوس ہوتی ہے چیونٹی کے سر پر دو آنکھیں اور دو لمبے بال ہوتے ہیں۔

گرمی کے موسم میں کبھی کبھی پَردار چیونٹیاں اُڑتی ہوئی دکھائی دیتی ہیں۔ ان میں کچھ نَر اور کچھ مادہ ہوتی ہیں۔ نر اور مادہ چیونٹیوں کے جسم کی بناوٹ خدمتگار چیونٹیوں کے جسم کی سی ہوتی ہے لیکن پروں کے دو جوڑ ان میں اور ہوتے ہیں۔

چیونٹی کی سونگھنے کی قوت بہت تیز ہوتی ہے جہاں میٹھی چیز ہو یہ فوراً سونگھ کر آموجود ہوتی ہے۔

یہ غذا جمع کرتی رہتی ہے تاکہ ضرورت کے وقت کام آئے۔

ہدایات

(۱) بچوں کو چیونٹی کے بل کا مشاہدہ کرایا جائے۔
(۲) بچوں کو چیونٹی کا خاکہ دے کر اس میں اس کے جسم کے مختلف حصوں کے نام لکھوائے جائیں۔
(۳) نر، مادہ اور خدمتگار کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور انھیں پہچاننے کے لیے کہا جائے۔
(۴) چیونٹی کے ایسے خاکے بچوں میں تقسیم کیے جائیں جن میں ٹانگیں، آنکھیں اور سر کے دو بال نہ بنائے گئے ہوں۔ بچوں سے خاکے کی تکمیل کرائی جائے۔

سوالات

(۱) چیونٹی کی پہچان کیا ہے؟

(۲) خدمتگار چیونٹیوں سے نر اور مادہ چیونٹی کو کس طرح پہچانو گے؟

(۳) چیونٹی کس طرح کاٹتی ہے؟

(۴) جسے عام طور پر چیونٹی کا انڈا کہا جاتا ہے وہ در اصل کیا چیز ہے؟

امباڑا

جو ترکاریاں ہم کھاتے ہیں اُن میں سے بعض پھل پھول ہوتے ہیں بعض پتیاں، تنے اور بعض جڑیں۔ امباڑا پتیوں کی قسم کی ترکاری ہے۔ چھوٹے چھوٹے پودوں سے اس کی پتیاں توڑ کر بھاجی بنائی جاتی ہے۔ امباڑے کے پودے کو دیکھنے سے معلوم ہوتا ہے کہ اس کا تنہ گول پنسل کی طرح ہوتا ہے تنہ کا رنگ سرخ ہوتا ہے۔ پتیوں کا رنگ سبز ہوتا ہے مگر اُن کے

شکل (۱۷) امباڑا

اندر سُرخ رنگ کی تین بڑی رگیں ہوتی ہیں۔
ڈنٹھل کا رنگ بھی سرخ ہوتا ہے ہر پتّی میں تین
گوشے ہوتے ہیں۔ پتّی کا کنارا آرے کی طرح
کٹا ہوتا ہے۔ پتّی کی سطح پر چھوٹے چھوٹے رُوئیں
ہوتے ہیں اس لیے چُھونے پر کُھردری معلوم
ہوتی ہے۔ پتّی کا ذائقہ کھٹّا ہوتا ہے اور اُس کے
اندر ایک لیس دار مادّہ ہوتا ہے۔

ہدایات

(۱) امباڑے کی پتّی کا مشاہدہ کرانے کے بعد
روئی سے پتّی پر سیاہی لگا کر اُس کا چھاپہ تیار
کرایا جائے۔

(۲) بچّوں کو پتّی کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور
ان میں مناسب رنگ بھرنے کے لیے کہا
جائے۔

سوالات

(۱) امباڑے کے تنے کی شکل کیسی ہوتی ہے؟ اس کا رنگ کیسا ہوتا ہے؟

(۲) امباڑے کی پتّی کی شکل کیسی ہے؟ سطح کیسی ہے؟ رنگ کیسا ہے؟

(۳) امباڑے کی پتّی میں رگیں کس طرح پھیلی رہتی ہیں؟ پتّی کا کنارا کیسا ہے؟

(۴) امباڑا ہمارے کیا کام آتا ہے؟

بینگن

بینگن جس کی ترکاری پکائی جاتی ہے ایک پھل ہے۔ بعض پھلوں کو ہم بغیر پکائے ہوئے

ہی کھالیتے ہیں۔ ان پھلوں کا ذائقہ اچھا ہوتا ہے۔ آم، جام، انگور، موز وغیرہ اسی قسم کے پھل ہیں

لیکن بینگن کا ذائقہ اچھا نہیں ہوتا۔ اس لیے ہم اسے بغیر پکائے نہیں کھاتے۔

بینگن کے پھل مختلف شکل اور رنگ کے ہوتے ہیں۔ بعض کی شکل گول اور بعض کی لمبوتری ہوتی ہے۔ عام طور پر بینگن کا رنگ اُودا ہوتا ہے اسی لیے اودے رنگ کو بینگنی کہتے ہیں۔ مگر سفید بینگن بھی ہوتے ہیں، اس کی سطح چکنی اور چمکدار ہوتی ہے۔ پھل ایک ڈنٹھل کے ذریعے شاخ سے لگا رہتا ہے۔ ڈنٹھل سے ملی ہوئی پھل کے اوپر پانچ سبز پتّیاں ہوتی ہیں جن پر کانٹے موجود ہوتے ہیں۔ بینگن کا پوست پتلا اور مغز سے چمٹا ہوتا ہے۔ پھل کو لمبان میں کاٹنے پر معلوم ہوتا ہے کہ مغز کے اندر بہت سے بیج پھیلے ہوئے ہیں۔ یہ بیج چھوٹے، چپٹے اور سخت ہوتے ہیں۔

بینگن کا پودا عموماً ڈیڑھ فٹ اونچا ہوتا ہے۔

پتیوں کے نیچے کی سطح، تنے اور شاخوں پر روئیں ہوتے ہیں۔ پھول گچھوں میں ہوتے ہیں اور اُن کا رنگ بینجنی ہے۔ بینگن سال میں تین مرتبہ بوئے جاتے ہیں پہلی فصل آذر میں اور دوسری دتیسری فروری اور امرداد میں بوئی جاتی ہیں اس لیے بینگن کی ترکاری ہر موسم میں ملتی ہے۔

ہدایات

(۱) سبق کے لیے مختلف رنگ اور شکل کے بینگن فراہم کیے جائیں۔

(۲) مشاہدہ کرانے کے بعد بچوں سے کہا جائے کہ بینگن کا نمونہ مٹی سے بنائیں اور اس پر مناسب رنگ کریں۔

(۳) بچوں میں بینگن کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور ان میں مناسب رنگ بھرنے کیلئے کہا جائے۔

(۴) کٹے ہوئے بینگن کا خاکہ بچّوں سے بنوایا جائے اور مختلف حصّوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

سوالات

(۱) بینگن کی شکل کیسی ہوتی ہے؟
(۲) بینگن کا رنگ کیسا ہوتا ہے؟
(۳) بینگن کے پھل کے مختلف حصّے بتاؤ؟
(۴) بینگن ہمارے کیا کام آتا ہے؟
(۵) بینگن کے بیج کیسے ہوتے ہیں؟

آم

آم کا پھل کس کو نہیں بھاتا؟ یہ ہر دلعزیز ہے۔
بازار میں دو قسم کے آم بکتے ہیں۔ ایک قسم تخمی
ہے اور دوسری قلمی۔ قلمی آم کی گٹھلی پتلی اور چھوٹی
ہوتی ہے۔ اس قسم کے آم کو چاقو سے کاٹ کر
کھاتے ہیں لیکن تخمی آم کو چوستے ہیں قلمی آم تخمی
آم کے مقابلے میں گراں ہوتا ہے۔ کیونکہ ان کے
درخت کی پرورش خاص طور سے کی جاتی ہے۔
برسات کے موسم میں گٹھلیاں بو کر آم کے پودے
تیار کر لیے جاتے ہیں۔ جب یہ پودے قریب
ایک سال کے ہو جاتے ہیں تو گملوں میں لگا کر
قلمی درخت کی شاخ سے پیوند کر دیا جاتا ہے
اور دونوں کو مضبوط باندھ دیا جاتا ہے کچھ عرصے

کے بعد جب گملے کے پودے کے ساتھ قلمی درخت کی شاخ مل جاتی ہے تو قلمی درخت کے حصّے کو کاٹ دیا جاتا ہے۔

آم کا پھل گول اور لمبا ہوتا ہے۔ ڈنٹھل کیطرف کا حصّہ نیچے کے حصّے کے مقابلے میں زیادہ پھولا ہوا ہوتا ہے کچّے پھل کا رنگ سبز ہوتا ہے اور پکنے پر اُس کا رنگ زرد ہو جاتا ہے۔ پھل کے اوپر کا حصّہ پوست یا چھلکا کہلاتا ہے۔ اس کی سطح چکنی ہوتی ہے۔ چھلکے کے نیچے مغز ہوتا ہے۔ مغز میں ایک گٹھلی ہوتی ہے جس کے اندر بیج بند رہتا ہے۔ کچّے پھل کا چھلکا گٹھلی سے چمٹا رہتا ہے لیکن پکّے پھل کا چھلکا آسانی سے الگ ہو جاتا ہے اور مغز بھی

شکل (۱۹) آم کے پھل کی طولی تراش

آسانی سے گٹھلی سے الگ کیا جا سکتا ہے۔ کچّا پھل کھٹا ہوتا ہے لیکن پکّا عام طور پر میٹھا ہوتا ہے۔

کچّے پھل سے چٹنی، اچار، مربہ اور امچور تیار کیا جاتا ہے۔ پکّے پھلوں کو لوگ بڑے مزے سے کھاتے ہیں جب ان کی افراط ہوتی ہے تو رس نچوڑ کر روٹیاں بنا لی جاتی ہیں انھیں دھوپ میں سکھا لیا جاتا ہے۔ سکھانے کے بعد یہ عرصے تک کام دیتی ہیں ان روٹیوں کو امرس کہتے ہیں

تخمی آم کا درخت عموماً بہت اونچا ہوتا ہے لیکن قلمی آم کے درخت کا قد پست ہوتا ہے۔ پتّوں کا رنگ گہرا سبز ہوتا ہے۔ پتی لمبی ہوتی ہے اور اس میں ایک بڑی رگ ہوتی ہے پھولوں

شکل (۲۰) آم کی ٹہنی مع پھل

کو "بور" کہتے ہیں۔ پھولوں کا گچھا ایک فٹ تک لمبا ہوتا ہے۔ پھول، اسفندار (جنوری) سے اردی بہشت (مارچ) تک لگتے ہیں۔ ان میں بہت تیز اور میٹھی خوشبو ہوتی ہے، ان پر شہد کی مکھیاں بیٹھی ہوئی دکھائی دیتی ہیں پھل خورداد (اپریل) اور شہریور (جولائی) تک لگتا ہے۔

ہدایات

(۱) آم کے کچے اور پکے پھلوں کا مقابلہ کرایا جائے۔

(۲) آم کو لمبان میں کاٹ کر بچوں کو دکھلایا جائے۔

(۳) آم کا نمونہ مٹی سے بنوایا جائے۔

(۴) آم کے پھل کی طولی تراش کا خاکہ بچوں کو دیا جائے اور مختلف حصوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

(۵) آم کی پتّی کے خاکے بچّوں میں تقسیم کیے جائیں اور اُن میں بچّوں سے رنگ بھرایا جائے۔

سوالات

(۱) آم کے پھل کی شکل کیسی ہوتی ہے؟
(۲) تخمی اور قلمی آم میں کیا فرق ہوتا ہے؟
(۳) کچّے اور پکّے آم میں کیا فرق ہوتا ہے؟
(۴) آم کے پھل کے مختلف حصّے بتاؤ؟
(۵) آم کے پھول کیسے ہوتے ہیں؟
(۶) آم ہمارے کیا کام آتا ہے؟

پپئی (پپیتا)

پپئی کا پھل آم سے بڑا اور لمبوترا ہوتا ہے۔ یہ درخت کی چوٹی کے قریب پتیوں کے بغل میں لگا ہوتا ہے۔ ایک پتے کی بغل میں اکثر دو یا تین پھل لگتے ہیں۔ پھل کا ڈنٹھل بہت چھوٹا ہوتا ہے کچے پھل کا رنگ سبز اور پکے کا زرد ہوتا ہے اس کا پوست مغز سے چمٹا رہتا ہے۔ پھل

شکل (۲۱)

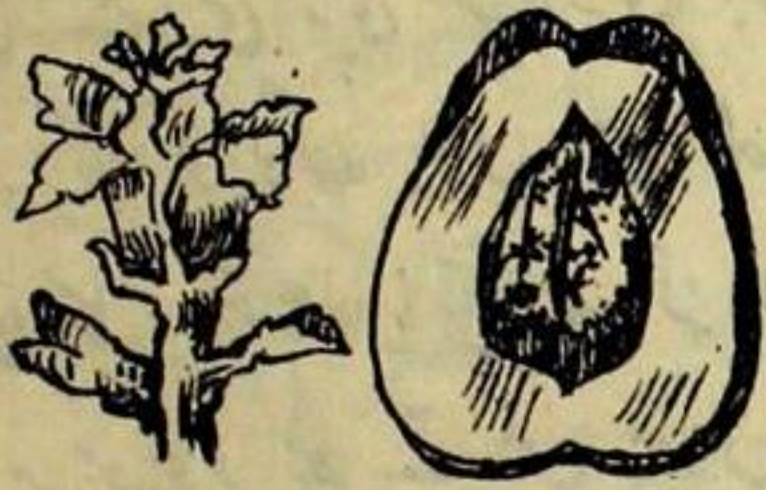
کو لمبان میں کاٹیں تو پوست کے اندر زرد رنگ

کا مغز دکھائی دیتا ہے۔ مغز کے اندرونی حصّہ میں
ریشہ دار گودا ہوتا ہے جس کے اندر بہت سے بیج
موجود ہوتے ہیں جن کی شکل انڈے کی سی ہوتی
ہے۔ کچی پپئی کا مغز اور بیج سفید ہوتا ہے۔ پکّی
پپئی کا ذائقہ میٹھا ہوتا ہے مگر اس میں کچھ ہیگ
سی آتی ہے کچی پپئی ترکاری بنانے کے کام آتی
ہے اور پکّی کو لوگ یوں ہی کھاتے ہیں۔

پپئی کا درخت پانچ چھ گز اونچا ہوتا ہے۔ پتّے
چوٹی پر موجود ہوتے ہیں پتّوں کے ڈنٹھل دو تین
فٹ لمبے ہوتے ہیں اور اندر سے کھوکھلے ہوتے
ہیں۔ پتّے کی شکل پنجہ کی طرح ہوتی ہے۔ پپئی کا
تنہ بھی کھوکھلا ہوتا ہے۔ تنے کا رنگ سفیدی مائل
ہوتا ہے اور اس پر پتّوں کے نشان موجود ہوتے
ہیں۔ پپئی کے تنے میں عام طور پر شاخیں نہیں
پھوٹتیں۔ اس میں دو طرح کے پھول لگتے ہیں ایک

وہ جن سے پھل تیار ہوتا ہے۔ اس قسم کے پھول پتّے کی بغل میں ایک چھوٹے ڈنٹھل سے لگے رہتے ہیں۔ دوسرے قسم کے پھول ایک لمبی ڈنڈی پر لگے ہوتے ہیں۔ یہ دونوں قسم کے پھول عموماً الگ الگ درختوں پر ہوتے ہیں لیکن کبھی کبھی

(ا) شکل (۲۲) پپیتے کا پھل لمبان میں کٹا ہوا (ب) شکل (۲۳) ادہ پھول

ایک درخت پر بھی پائے جاتے ہیں۔ پھولوں کا رنگ سفید ہوتا ہے۔ درخت کے کسی حصّے کو کاٹا جائے تو دودھ کی طرح کا عرق نکلتا ہے۔

ہدایات

(۱) پپیتے کو لمبان میں کاٹ کر بچّوں کو دکھلایا جائے۔

(۲) بچّوں میں پپیتے کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور اُن میں مناسب رنگ بھروائے جائیں۔

(۳) کٹی ہوئی پپیتے کے خاکے بچّوں میں تقسیم کیے جائیں اور مختلف حصوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

(۴) پپیتے کے درخت کے خاکے بچّوں میں تقسیم کیے جائیں اور مختلف حصوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

سوالات

(۱) پپیتے کی شکل کیسی ہے؟ رنگ کیسا ہے؟

(۲) پپیتے کے کچّے اور پکّے پھل میں کیا فرق ہوتا ہے؟

(۳) پپیٔ کے پھل کے مختلف حصے بتاؤ؟

(۴) آم کے پھل اور پپیٔ میں کیا فرق ہوتا ہے؟

(۵) پپیٔ کا درخت کتنا اونچا ہوتا ہے؟

(۶) پپیٔ کا تنہ کیسا ہوتا ہے؟

(۷) پپیٔ کے پتے کیسے ہوتے ہیں؟

(۸) پپیٔ کے پھول کیسے ہوتے ہیں؟

بیر

بیر جاڑے کے موسم کا پھل ہے۔ آم کے
رخت کی طرح اس کے درخت پر بھی پیوند لگایا
تا ہے۔ پیوندی بیر، تخمی بیر کے مقابلے میں بڑے
ور لذیذ ہوتے ہیں۔ بعض بیر گول اور بعض لمبوترے
وتے ہیں۔ بعض کے پھل چھوٹے اور بعض کے بڑے
وتے ہیں۔ کچے پھل سبز ہوتے
ں پکنے پر کسی کا رنگ زرد اور
ی کا لال ہوتا ہے۔
بیر کا پوست چکنا ہوتا ہے۔
س کو لمبان میں کاٹو تو چھلکے کے

شکل (۲۴) بیر

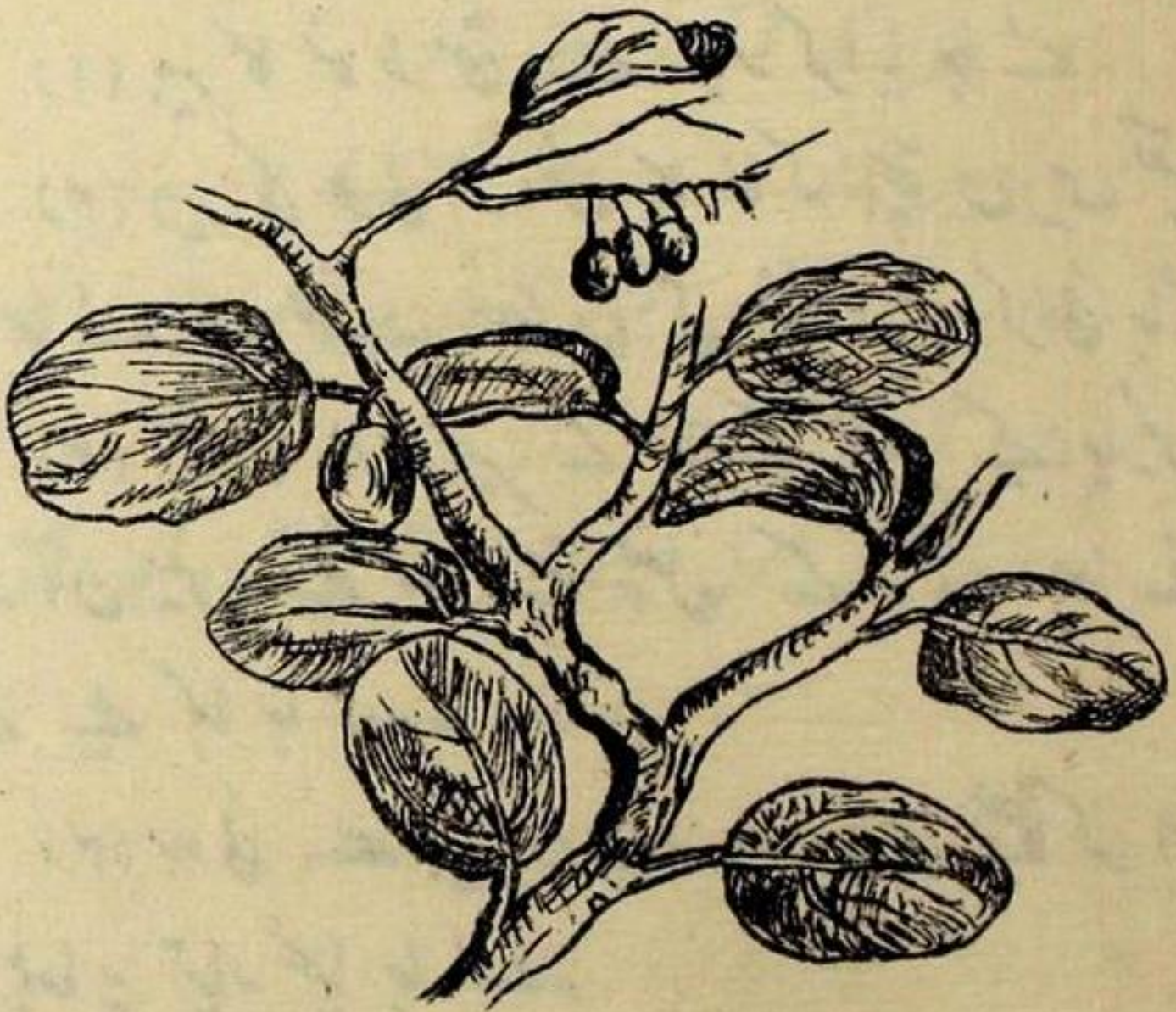
ندر مغز دکھائی دیتا ہے جس کا ذائقہ کھٹ مٹھا
وتا ہے مغز کے اندر سخت گٹھلی ہوتی ہے۔ گٹھلی کی

سطح کھردری ہوتی ہے اُس کے اندر دو خانے ہوتے ہیں جن میں بیج موجود ہوتے ہیں۔

پکّے بیر کو بطور میوہ کھایا جاتا ہے۔ اُن کو خشک کر کے پیس لیا جاتا ہے۔ اُسے بیرچُن (بیر کا آٹا) کہتے ہیں۔ بیرچُن کی چٹنی بنائی جاتی ہے اور اُسے یوں بھی کھاتے ہیں۔

بیر کے درخت کا قد چھوٹا ہوتا ہے اُس کی چھال سیاہی مائل ہوتی ہے۔ چھال کے اندر کا رنگ سُرخی مائل ہوتا ہے۔ اس کی شاخیں پھیلی ہوتی ہیں۔ ان پر چھوٹے چھوٹے کانٹے ہوتے ہیں۔ بیر کی پتّیاں گول ہوتی ہیں۔ پتّی میں تین بڑی رگیں ہوتی ہیں اور اس کا کنارا باریک آرے کی طرح کٹا ہوا ہوتا ہے۔ پتّوں کی اوپر کی سطح کا رنگ سبز اور نیچے کی سطح کا رنگ سفیدی مائل ہوتا ہے۔

بیر کے پرانے پتّے اردی بہشت، خورداد

(مارچ، اپریل) میں گرنے لگتے ہیں اور نئے پتّے

شکل (۲۵) بیر کی ٹہنی

نکل آتے ہیں۔ تیر سے آبان (مئی سے ستمبر) تک
پیلے رنگ کے سبزی مائل پھول لگتے ہیں۔ آذر سے

اردی بہشت تک (اکتوبر سے مارچ) پھل لگتا ہے۔

ہدایات

(۱) بیر کا نمونہ مٹی سے تیار کرایا جائے۔
(۲) بیر کی طولی تراش کا خاکہ بچوں میں تقسیم کیا جائے اور مختلف حصوں کی نشاندہی کرائی جائے
(۳) بچوں میں بیر کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور اُن میں کچے اور پکے پھل کے رنگ بھرنے کے لیے کہا جائے۔
(۴) روئی سے بیر کی پتی پر سیاہی لگا کر اس کا چھاپہ تیار کیا جائے۔
(۵) بچوں کو پتی کے خاکے تقسیم کیے جائیں اور اُن میں مناسب رنگ بھرنے کے لیے کہا جائے۔

سوالات

(۱) بیر کی شکل کیسی ہوتی ہے؟ رنگ کیسا ہوتا ہے؟

(۲) بیر کے مختلف حصّے بتاؤ؟

(۳) بیر ہمارے کیا کام آتا ہے؟

(۴) بیر کی پتّیاں کیسی ہوتی ہیں؟ پتّیاں کس موسم میں گرتی ہیں؟

(۵) بیر کے پھول کیسے ہوتے ہیں اور کب لگتے ہیں؟

پیپل

پیپل ایک بڑا درخت ہے۔ ہندو اس درخت کو متبرک مانتے ہیں۔ اس وجہ سے یہ مندروں اور دہرم شالوں میں اور سڑکوں کے کنارے لگایا جاتا ہے اس کا تنہ موٹا اور خاکستری رنگ کا ہوتا ہے۔ تنے کے کئی گز اوپر سے شاخیں پھوٹتی ہیں جو بہت سی چھوٹی چھوٹی شاخوں یعنے ٹہنیوں میں بٹ جاتی ہیں۔ ان ٹہنیوں پر پتے لگتے ہیں۔ ٹہنی کی ہر گرہ سے صرف ایک پتّا نکلتا ہے۔

پیپل کے پتّے سبز اور چکنے ہوتے ہیں اور نوک لمبی ہوتی ہے۔ پتّے کے بیچ میں ایک موٹی رگ ہوتی ہے۔ اگر کسی سڑے گلے پتّے کو دیکھا جائے تو اس میں رگوں کا ایک ڈھانچہ دکھائی دیتا ہے

شکل (۲۶) پیپل کی ٹہنی اور پتّہ

جس سے معلوم ہوتا ہے کہ اس کی رگیں جال کی طرح پھیلی ہوئی ہیں۔ پتّے کی چکنائی اور لمبی نوک کی وجہ سے بارش کا پانی اُس کے اوپر ٹھہرنے نہیں پاتا۔ گرمی کے موسم میں تھوڑے عرصے کے لیے پتّے جھڑ جاتے ہیں اور پھر جلدی سے نئے پتّے نکل آتے ہیں جو شروع میں سُرخی مائل ہوتے ہیں۔

ٹہنی کے سرے پر گول گول سبز پھل ہوتے ہیں جنھیں پیلپیاں کہتے ہیں۔ پکنے پر اُن کا رنگ لال ہو جاتا ہے۔ اس حالت میں اُن کا شوخ رنگ پرندوں کو مائل کرتا ہے۔ جب پرندے ان پھلوں کو کھاتے ہیں تو اُن کے بیج اُن کے معدے اور آنتوں میں پہنچ جاتے ہیں۔ بیج اسقدر سخت ہوتے ہیں کہ ہضم نہیں ہوتے لہذا فضلہ کے ساتھ خارج ہو جاتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ

چھتوں اور درختوں کے شگافوں میں پیپل کے پودے دکھائی دیتے ہیں۔

پیپل کا درخت پھیلا ہوا ہوتا ہے۔ لہذا گرمی کے دنوں میں تھکا ماندہ مسافر اُس کی چھاؤں میں سہارا لیتا ہے۔ اس کے پتّے بھیڑ، بکریوں کو کھلائے جاتے ہیں۔ ہاتھی بھی ان پتّوں کو شوق سے کھاتا ہے چھال، پتّے، پھل اور دُودھ دواؤں کے طور پر استعمال کیے جاتے ہیں۔ اس کی لکڑی ہلکی اور کمزور ہوتی ہے، اس لیے صرف جلانے کے کام آتی ہے۔

ہدایات

(۱) بچّوں کو پیپل کے درخت کے قریب لے جایا جائے۔

(۲) درخت کی موٹائی کا اندازہ بتلانے کیلئے

بچّوں سے کہا جائے کہ درخت کے گرد ہاتھ میں ہاتھ دے کر حلقہ بنائیں اور دیکھیں کہ اُسے گھیرنے کے لیے کتنے بچّوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ اونچائی کا اندازہ لگانے کے لیے بچّوں سے دریافت کیا جائے کہ کتنے بچّے تلے اوپر کھڑے کیے جائیں کہ درخت کی چوٹی تک پہنچ سکیں۔

(۳) پیپل کے پتّے پر روئی کے ذریعے سیاہی لگا کر بچّوں سے اُس کا چھاپہ اُتروایا جائے۔

(۴) بچّوں کو پیپل کے پتّے کا ڈھانچہ دکھایا جائے اور اس میں رگوں کا پھیلاؤ بتلایا جائے۔

(۵) بچّوں کو پیپل کے پھلوں کے خاکے دیے جائیں اور اُن میں رنگ بھرنے کے لیے کہا جائے۔

(۶) پت جھڑ کے موسم میں بچّوں کو پیپل کا درخت پھر دکھایا جائے۔

سوالات

(۱) پیپل کا درخت کتنا اونچا ہوتا ہے؟

(۲) پیپل کا تنہ کتنا موٹا ہوتا ہے؟ شاخیں کہاں سے پھوٹتی ہیں؟

(۳) پیپل کے تنے کا رنگ کیسا ہوتا ہے؟

(۴) پیپل کے پتّے کیسے ہوتے ہیں؟

(۵) نئی پتیوں کا رنگ کیسا ہوتا ہے؟

(۶) پیپل کے پھل کیسے ہوتے ہیں؟

نیم

نیم کا درخت پیپل کے درخت سے چھوٹا ہوتا ہے

شکل (۲۷) نیم کا درخت

تنا موٹا ہوتا ہے تنے سے تین چار گز اوپر شاخیں

چھوٹی ہیں جن کے آخری حصوں پر پتّیاں لگتی ہیں۔
تنے پر موٹی چھال ہوتی ہے جسکا رنگ بھورا ہوتا ہے اندر کا
حصہ سُرخ ہوتا ہے ایک ہی ڈنڈی پر کئی چھوٹی چھوٹی
پتیاں موجود ہوتی ہیں۔ پتیاں سبز اور چکنی ہوتی
ہیں۔ مزے میں کڑوی ہوتی ہیں اس لیے یہ درخت
جانوروں سے محفوظ رہتا ہے۔ اونٹ اور بکریاں
البتہ کڑوی پتیوں کو بھی کھا لیتی ہیں اس لیے نیم
کے چھوٹے پودوں کو بکریوں سے محفوظ رکھا جاتا
ہے۔ پتیوں کی شکل آرے کی طرح ہوتی ہے۔ گرمی
کے موسم میں کچھ عرصے کے لیے اس کی پتیاں
جھڑ جاتی ہیں اور پھر نئی نکل آتی ہیں۔ نیم کے
پھول چھوٹے اور سفید رنگ کے ہوتے ہیں۔ ان
کی بُو اچھی معلوم ہوتی ہے۔ پھول اروی۔بہشت
(مارچ) سے تیر (مئی) تک لگتے ہیں۔ جب ہوا
زور سے چلتی ہے تو درخت کے نیچے پھولوں کی

چادر بچھ جاتی ہے۔ پھل شہریور مہر (جولائی، اگسٹ) میں لگتے ہیں۔ یہ لمبوترے اور گول ہوتے ہیں اور اُنھیں ہنولی کہتے ہیں۔ جب کچّے ہوتے ہیں تو اُن کا رنگ سبز ہوتا ہے۔ پکے ہوئے پھلوں کا رنگ زرد ہوتا ہے۔ کچّے پھل کڑوے ہوتے ہیں۔ لیکن پکّے پھل کا گودا میٹھا ہوتا ہے۔ پرندے ان پھلوں کو کھاتے ہیں اور گٹھلیاں درخت کے نیچے گرا دیتے ہیں اس لیے بارش کے موسم میں چھوٹے چھوٹے پودے نیم کے درخت کے نیچے اُگ آتے ہیں۔

نیم کے درخت کا ہر ایک حصّہ کارآمد ہے۔ اس کی چھاؤں دھوپ سے پریشان مسافروں کو آرام دیتی ہے۔ یہ درخت اکثر سڑکوں کے کنارے لگایا جاتا ہے اس کی چھال سے گوند نکلتا ہے۔ اس کی سوکھی پتّیوں کی دھونی سے مچھر بھاگ جاتے ہیں۔ کپڑوں اور کتابوں میں نیم کی پتّیاں رکھ دینے

سے اُن میں کیڑے نہیں لگتے۔ پھول، چھال اور پتّیاں دوائی کے طور پر استعمال کی جاتی ہیں۔ چھوٹی چھوٹی نرم ٹہنیاں دانت صاف کرنے کیلئے استعمال کی جاتی ہیں ۔ ان کو مسواک کہتے ہیں۔ بیجوں سے تیل نکالا جاتا ہے جو جانوروں کے زخموں پر لگایا جاتا ہے اور دوسرے اغراض کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ نیم کی لکڑی سخت ہوتی ہے اور اس سے مختلف چیزیں بنائی جاتی ہیں۔

ہدایات

(۱) بچّوں کو نیم کے درخت کے قریب لے جایا جائے۔

(۲) درخت کی موٹائی اور اونچائی کا اندازہ کرنے کے لیے حسب ہدایات نمبر (۲)، صفحہ (۴۵) عمل کیا جائے۔

(۳) نیم کی پتّی پر روئی کے ذریعے سیاہی لگا کر بچوں سے اُس کا چھاپہ اُتروایا جائے۔

(۴) پت جھڑ کے موسم میں بچوں کو نیم کا درخت دکھایا جائے

(۵) بچوں سے دریافت کیا جائے کہ ایک ڈنڈی پر کتنی پتّیاں لگی ہوئی ہیں۔

سوالات

(۱) نیم کا درخت کتنا اونچا ہوتا ہے ؟

(۲) نیم کا تنہ کتنا موٹا ہوتا ہے ؟

(۳) شاخیں کہاں سے پھوٹتی ہیں ؟

(۴) نیم کی چھال کا رنگ کیسا ہوتا ہے ؟

(۵) نیم کی پتی کی شکل کیسی ہوتی ہے ؟

(۶) نیم کے پھول کیسے ہوتے ہیں ؟ پھول کب لگتے ہیں ؟

(۷) نیم کے پھل کی شکل کیسی ہے؟ رنگ کیسا ہوتا ہے؟

(۸) بارش کے موسم میں نیم کے درخت کے نیچے نیم کے بہت سے پودے کیوں دکھائی دیتے ہیں؟

اِرنڈی

اِرنڈی کی کاشت تیل نکالنے کے لیے کیجاتی ہے۔ اس کے تیل کو اِرنڈی کا تیل کہتے ہیں۔ اِرنڈی کی دو قسمیں ہیں۔ (ا) مدامی جس کے دانے بڑے ہوتے ہیں (ب) یکسالی جس کے دانے

شکل (۲۸) اِرنڈی کی ٹہنی

چھوٹے ہوتے ہیں۔ دُامی قسم کی اِرنڈی کی کاشت
کا موسم اَمرداد شہریور (جون، جولائی) ہے اور ایکسالی
آبان (ستمبر) میں بوئی جاتی ہے۔

اِرنڈی کا پودا انسان کے قد سے بڑا ہوتا ہے۔
ایک پودے کو اُکھاڑ کر دیکھو تو معلوم ہوگا کہ اس
کی جڑیں سفید ہیں اور اس کی شکل گاؤدم ہے۔ تنے
کا رنگ سبزی مائل خاکستری ہوتا ہے۔ سطح چکنی ہوتی
ہے۔ تنہ اندر سے کھوکھلا ہوتا ہے۔

تنے کی ہر گرہ سے ایک پتّی نکلتی ہے جس کی
شکل پنجے کی سی ہوتی ہے۔ ڈنٹھل کے اوپر کے
حصّے سے پتّی کے ہر گوشے میں ایک ایک رگ
جاتی ہے۔ پتّی کے کنارے دندانہ دار ہوتے ہیں۔

شاخوں کے سروں پر پھولوں کے گچھے ہوتے
ہیں۔ گچھّے کے نیچے والے پھولوں کی شکل اوپر والے
پھولوں سے مختلف ہوتی ہے۔

اِرنڈی کے پھل میں تین خانے ہوتے ہیں۔ ہر ایک خانے میں ایک بیج ہوتا ہے آخر اسفند ار (جنوری) سے اردی بہشت (مارچ) تک بیج تیار ہو جاتے ہیں۔ جو گچھے پک جاتے ہیں وہ کاٹ کر سکھا لیے جاتے ہیں۔ پھر ان سے بیج نکال لیے جاتے ہیں۔

اِرنڈی کے بیج پر ایک سخت چھلکا ہوتا ہے جس کا رنگ بھورا ہوتا ہے چھلکے پر چتیاں ہوتی ہیں۔ بیج کے ایک سرے پر سفید گھنڈی ہوتی ہے۔ چھلکے کے اندر ایک سفید چیز ہوتی ہے جس میں تیل موجود ہوتا ہے۔

شکل (۲۹) پھل کی عرضی تراش　　بیج

اِرنڈی کا تیل جلانے اور مشین چلانے کے کام آتا ہے۔ اسے دوا کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

ہدایات

(۱) اِرنڈی کے بیج بچّوں کو دکھلائے جائیں۔ بیج کا خاکہ بنوایا جائے۔ اور اُس میں مختلف حصّوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

(۲) اِرنڈی کا پودا دکھلایا جائے۔ اِرنڈی کے پتّے کے خاکے تقسیم کیے جائیں۔ خاکوں میں رگیں اور دندانے بنوائے جائیں۔ پھر پتّے کے مختلف حِصّوں کی نشاندہی کرائی جائے۔

سوالات

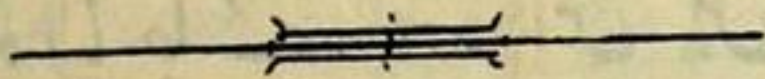
(۱) اِرنڈی کا پودا کتنا بڑا ہوتا ہے؟ اُس کی

کاشت کب کیجاتی ہے؟

(۲) اِرنڈی کا تنہ کیسا ہوتا ہے؟

(۳) اِرنڈی کے پتّوں کی شکل کیسی ہے؟

(۴) اِرنڈی کے پتّیوں میں رگیں کس طرح پھیلی ہوتی ہیں؟

(۵) اِرنڈی کے بیج کے حصّے بتاؤ۔

جوَاری

جوَاری، مرہٹواڑی کے لوگوں کی خاص غذا ہے۔
اس کی کئی
قسمیں ہوتی ہیں
جن میں سفید
اور پیلی خاص
ہیں۔ غلّے کے
لیے جوَاری کے
دانے عموماً
اَمرداد، شہریور
(جون، جولائی)
میں بوُے جاتے
ہیں اور چارے کے
لیے اَردی بہشت

بھٹا
شکل (۳۱)

شکل (۳۰)

خوردا (مارچ، اپریل) میں۔ جواری کا پودا
انسان کے قد سے اونچا ہوتا ہے اُس کی جڑیں
گچھے دار ہوتی ہیں۔ اس کا تنہ چکنا اور پنسل کی
طرح گول ہوتا ہے۔ اس پر گرہیں ہوتی ہیں۔ نیچے
کی گرہوں پر جڑیں ہوتی ہیں۔ تنے کا رنگ سبز
یا زرد ہوتا ہے۔

پتّوں کا نیچے کا حصّہ تنے سے لپٹا رہتا ہے
پتّے لمبے اور سبز رنگ کے ہوتے ہیں اور اُن
کی لمبان میں رگیں پھیلی رہتی ہیں۔ پتّے کے بیچ
میں ایک نالی سی ہوتی ہے۔ پتّے کا کنارا تیز
ہوتا ہے جس کی وجہ سے مویشیوں کی زبان بعض
وقت کٹ جاتی ہے۔ پودے کی چوٹی پر بھٹّا لگتا ہے
جس کی چھوٹی چھوٹی شاخوں پر دانے لگے رہتے
ہیں۔ غلّے کے لیے جو فصل بوئی جاتی ہے وہ آبان
آذر (ستمبر، اکتوبر) میں تیار ہوجاتی ہے اور چارے

کے لیے تیر، امرداد (مئی، جون) میں جب دانے
پک جاتے ہیں تو بھٹّوں کو کاٹ لیا جاتا ہے
پھر بیلوں سے کھندلوا کر دانے الگ کر لیے جاتے
ہیں۔ پودے کا بقیہ حصّہ کاٹ لیا جاتا ہے۔ اسے
کربی کہتے ہیں۔ یہ مویشیوں کو کھلائی جاتی ہے۔

ہدایات

(۱) جواری کے پتّوں کا خاکہ بچّوں میں تقسیم
کیا جائے اور اس میں رگیں بنوائی جائیں۔
(۲) جواری کے پودے کے خاکے بچّوں میں
تقسیم کیے جائیں اور مختلف حصّوں کی نشان دہی
کرائی جائے۔
(۳) بھٹّے کے خاکے بچّوں میں تقسیم کیے جائیں
اور اُن میں دانے بنانے کے لیے کہا جائے۔

سوالات

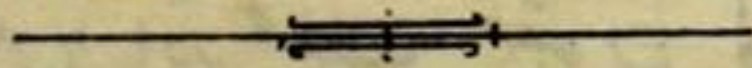
(۱) جوار کا پودا کتنا بڑا ہوتا ہے؟

(۲) جوار کے پودے کے تنے کی شکل کیسی ہوتی ہے؟ رنگ کیسا ہوتا ہے؟

(۳) جوار کے پتوں کی شکل کیسی ہوتی ہے؟

(۴) جوار کے پتوں میں رگیں کس طرح پھیلی رہتی ہیں؟

(۵) بھٹے میں دانے کس طرح لگے رہتے ہیں؟

(۶) جوار کس کس کام آتی ہے؟

گلاب

گُلاب تمام پھولوں کا راجا کہلاتا ہے۔ اس کا گُلابی رنگ اور میٹھی میٹھی خوشبو فرحت بخش معلوم ہوتی ہے۔ کوئی باغ ایسا نہ ہوگا جس میں گلاب کے پودے موجود نہ ہوں۔ ایسی پیاری چیز

شکل (۳۲) گلاب کی ٹہنی مع پھول

اپنے گھر میں لگانا کون پسند نہ کرے گا۔ گُلاب کے پودے عموماً قلموں سے تیار کیے جاتے ہیں۔ گلاب کی شاخوں کے ایک ایک فٹ لمبے ٹکڑے کاٹ لیے جاتے ہیں پھر اُنھیں زمین میں ترچھا گاڑ دیا جاتا ہے۔ قلموں کے سروں پر گوبر لگا دیا جاتا ہے تاکہ قلمیں سوکھنے نہ پائیں۔ کچھ عرصے کے بعد قلموں سے جڑیں پھوٹ جاتی ہیں اور نئے پودے تیار ہو جاتے ہیں۔

گُلاب کی شاخ پر کانٹے ہوتے ہیں اِس لیے مَثل مشہور ہے "جہاں گُل ہیں وہاں خار بھی ہیں"۔ گُلاب کا پودا یا تو کھڑا رہتا ہے یا بیل کی طرح پھیلا ہوتا ہے۔ گُلاب کی کئی پتّیاں ایک ڈنٹھل پر لگی ہوتی ہیں۔ تعداد میں یہ تین یا پانچ یا سات ہوتی ہیں۔ پتّیوں کے کنارے دندانوں کی طرح ہوتے ہیں۔

گُلاب کا پُھول جب کلی کی حالت میں ہوتا ہے تو اس کے اوپر سبز رنگ کا ایک غلاف چڑھا رہتا ہے۔ یہ نازک پھول کی حفاظت کرتا ہے۔ جب پُھول کِھل جاتا ہے تو چھوٹی چھوٹی رنگین پتّیاں نظر آتی ہیں جنھیں پنکھڑیاں کہتے ہیں۔ پنکھڑیوں کے رنگ مختلف ہوا کرتے ہیں۔ بعض پودوں کی پنکھڑیوں کا رنگ سُرخ، اور بعض کا گُلابی، زرد یا سفید ہوتا ہے۔ ایک پُھول میں بہت سی پنکھڑیاں تہ بہ تہ لگی ہوتی ہیں۔ یہ چکنی اور خوشبودار ہوتی ہیں۔ پھول کے بیچ میں بہت سے ریشے ہوتے ہیں جن کے سرے عموماً پنکھڑیوں کے رنگ کے ہوتے ہیں۔

گُلاب کے پُھول ہمارے بڑے کام آتے ہیں۔ اُن کے ہار تیار کیے جاتے ہیں جو شادیوں اور تیوہاروں پر گلے میں ڈالے جاتے ہیں۔ پُھولوں سے عِطر اور عَرق تیار کیے جاتے ہیں جو بزم و محفل کو مُعطّر

کرتے ہیں۔ عرقِ گلاب دوا کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ پنکھڑیوں سے گُل قند بنایا جاتا ہے۔ جو کھانے میں لذیذ ہوتا ہے۔

ہدایات

(۱) بچّوں کو مختلف رنگ کے گلاب کے پھول دکھلائے جائیں اور اُن کے غلاف اور پنکھڑیاں بتلائی جائیں۔

(۲) پھول کے خاکے بچّوں میں تقسیم کیے جائیں اور اُن میں مناسب رنگ بھروائے جائیں۔

(۳) رنگین کاغذ پر نشان ڈالکر بچّوں سے پھول کٹوایا جائے۔

(۴) بچّوں سے کہا جائے کہ وہ گلاب کی پتّی پر سیاہی لگا کر اُس کا چھاپہ اُتاریں۔

سوالات

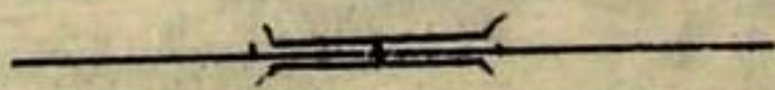
(۱) گُلاب کے پھُول میں کون کون سی چیزیں ہوتی ہیں؟

(۲) گُلاب کی پنکھڑیوں کا رنگ کیسا ہوتا ہے؟

(۳) گُلاب کے پھُول میں پنکھڑیاں کس طرح لگی رہتی ہیں؟

(۴) گُلاب کے پھُول ہمارے کیا کام آتے ہیں؟

(۵) گُلاب کی شاخ پر کون کون سی چیزیں ہوتی ہیں؟

(۶) گُلاب کے ایک ڈنٹھل پر کتنی پتّیاں ہوتی ہیں؟

سورج

آسمان پر جب سورج نکلتا ہے تو صبح ہوتی ہے۔

شکل (۳۳) طلوع آفتاب

اندھیرا دُور ہو جاتا ہے اور ساری دنیا روشن ہو جاتی ہے۔ ہم کہتے ہیں دن نکل آیا۔ دن کے نکلتے ہی پرندے اپنے اپنے گھونسلوں سے نکلکر غذا کی تلاش میں اِدھر اُدھر اُڑنے لگتے ہیں، کسان ہل چلانے کے لیے اپنے کھیت کو جاتے ہیں، پڑھنے لکھنے والے بچّے جلد جلد بستر سے اُٹھ بیٹھتے ہیں، مُنہ ہاتھ دَھوتے ہیں اور مدرسہ جانے کی تیاری کرتے ہیں۔ غرض ہر شخص اپنے اپنے کام میں لگ جاتا ہے۔ جب سورج نکلتا ہے تو بڑا لُطف آتا ہے۔ اُس وقت سورج آگ کا ایک بہت بڑا گولہ دکھائی دیتا ہے اُس کے گِرد آسمان کا کچھ حِصّہ بھی سُرخ نظر آتا ہے۔ اس وقت ہم سورج کو خالی آنکھ سے بھی دیکھ سکتے ہیں۔ لیکن جیسے جیسے وہ اُوپر اُٹھ جاتا ہے اُس کی چمک بھی تیز ہوتی جاتی ہے۔ اب اُس کو دیکھنے سے آنکھیں چوندھیا جاتی ہیں۔

کیا سُورج اتنا ہی بڑا ہے جتنا کہ ہم کو نظر آتا ہے؟ یہ در اصل بہت بڑا ہے۔ ہماری زمین سے بھی بڑا ہے۔ پھر کیوں یہ اس قدر چھوٹا نظر آتا ہے پتنگ کی مثال سے یہ بات سمجھ میں آجائے گی جس وقت پتنگ ہاتھ میں ہوتا ہے، اچھا خاصہ بڑا معلوم ہوتا ہے لیکن جب اِسے اُڑاتے ہیں تو جیسے جیسے وہ دُور ہوتا جاتا ہے چھوٹا دکھائی دینے لگتا ہے۔ اور جب بہت دُور نِکل جاتا ہے تو مشکل سے نظر آتا ہے۔ اسی طرح پرندے بھی اوپر اُڑتے وقت ہم کو بہت چھوٹے نظر آتے ہیں۔ ان مثالوں سے یہ پتہ چلتا ہے کہ دُور کی چیز بہت چھوٹی نظر آتی ہے۔ سورج بھی ہم سے بہت دُور ہے اس لیے اتنا چھوٹا نظر آتا ہے۔

سورج سے ہمیں بہت سے فائدے حاصل ہوتے ہیں۔ یہ ہم کو روشنی اور گرمی پہنچاتا ہے اگر سورج

کی روشنی نہ ہوتی تو ہم نہ تو ایک دوسرے کو دیکھ سکتے اور نہ کوئی کام کاج کر سکتے اسی طرح سُورج کی گرمی بھی بڑی نعمت ہے۔ سُورج کی روشنی اور گرمی سے درخت بڑھتے ہیں، میوے پکتے ہیں اور پھول نکل آتے ہیں سُورج کی گرمی سے پانی بھاپ بن کر اُوپر جاتا ہے، بادل بنتے ہیں اور بارش ہوتی ہے جس سے ہمارے بڑے کام نکلتے ہیں۔ غرض اِنسان، حیوان اور نباتات سب کی زندگی کے لیے سورج کی گرمی اور روشنی بہت ضروری اور فائدہ مند ہے۔

ہدایات

(۱) بچّوں کے لیے خاص طور پر طلوعِ آفتاب اور غروب آفتاب کے مشاہدے کا انتظام کرایا جائے۔

(۲) شیشہ کے ایک ٹکڑے پر کالک لگا کر دوپہر کے وقت بچّوں سے سُورج کا مشاہدہ کروایا جائے۔

(۳) سُورج کا نقشہ دکھلایا جائے اور بچّوں سے اس کا خاکہ بنوایا جائے۔

سوالات

(۱) سُورج کب نکلتا ہے؟

(۲) سُورج نکلتے وقت کیسا دکھائی دیتا ہے؟

(۳) سُورج تو بہت بڑا ہے، پھر ہمیں اتنا چھوٹا کیوں دکھائی دیتا ہے؟

(۴) سُورج سے ہمیں کیا فائدے حاصل ہوتے ہیں؟

چاند

اِنسان اور حیوان بغیر روشنی کے اپنا کام نہیں کرسکتے۔ آفتاب غروب ہوتا ہے تو رات ہوجاتی ہے اور چاروں طرف اندھیرا چھا جاتا ہے اگر اُس وقت روشنی نہ ہو تو مسافر اپنا راستہ بھٹک جائیں، جانور ادھر اُدھر بھٹکتے پھریں اور دنیا کے سب کاروبار بند ہوجائیں۔ لیکن خدا ہمیشہ ہم پر

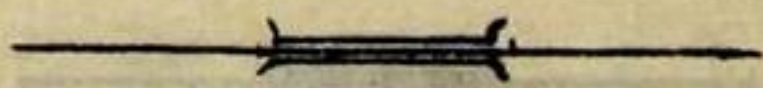
شکل (۴۳)

مہربان ہے۔ اس نے ہمارے لیے جہاں سورج پیدا کیا وہاں چاند کو بھی بنایا ہے ہم دن کو سورج کی روشنی سے فائدہ اٹھاتے ہیں اور رات کو چاند کی روشنی سے۔ اگرچہ چاند سورج کے مانند روشن نہیں ہوتا تاہم اس کی ہلکی ہلکی ٹھنڈی روشنی ہمارے بہت کام آتی ہے

نیا چاند ہمیشہ مغرب کی جانب سے نکلتا ہے۔ اس وقت اس کی شکل باریک ترشے ہوئے ناخن کی سی ہوتی ہے۔ اس کو **ہلال** کہتے ہیں۔ جیسے جیسے دن گذرتے جاتے ہیں چاند بھی بڑا ہوتا جاتا ہے۔ یہاں تک کہ چودھویں رات کو وہ گول نظر آتا ہے۔ اس چاند کو چودھویں رات کا چاند یا بدر کہتے ہیں۔ اس وقت چاند کی روشنی بڑی بھلی معلوم ہوتی ہے۔

چودھویں تاریخ کے بعد سے چاند پھر گھٹنا شروع ہوتا ہے اور ذرا دیر سے نکلنے لگتا ہے

ہم کہتے ہیں چاند گھڑی مار کر نکلا یعنی دیر سے نِکلا۔ اس طرح سے چاند چھوٹا ہوتے ہوتے مہینہ کی آخری تاریخوں میں غائب ہوجاتا ہے اور پھر مہینہ کی آخری تاریخ کو مغرب کی طرف سے دوبارہ نکلتا ہے۔

چاند ہماری زمین سے بہت چھوٹا ہے۔ پھر کیا وجہ ہے کہ چاند اور سورج دونوں ہم کو برابر سے نظر آتے ہیں؟ بات یہ ہے کہ گو چاند سورج سے بہت چھوٹا ہے لیکن چاند ہم سے بہت قریب ہے اور سُورج بہت دُور، اس لیے دونوں برابر سے نظر آتے ہیں۔ سورج ہم سے جس فاصلہ پر ہے اگر چاند بھی اُتنے ہی فاصلہ پر ہوتا تو یہ ہم کو نظر بھی نہ آتا۔ اس سے سُورج کی دُوری کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔

ہدایات

(۱) مختلف راتوں میں چاند کا مشاہدہ کرانے کا انتظام کیا جائے۔

(۲) چاند کی مختلف شکلیں دکھلائی جائیں اور بچّوں سے کہا جائے کہ اُن کے خاکے بنائیں۔

سوالات

(۱) ہلال کسے کہتے ہیں؟

(۲) بَدر کسے کہتے ہیں؟

(۳) نیا چاند کس جانب سے نکلتا ہے؟

(۴) چاند سے ہمیں کیا فائدے حاصل ہوتے ہیں؟

(۵) کس تاریخ کے بعد سے چاند گھٹنا شروع ہوتا ہے؟

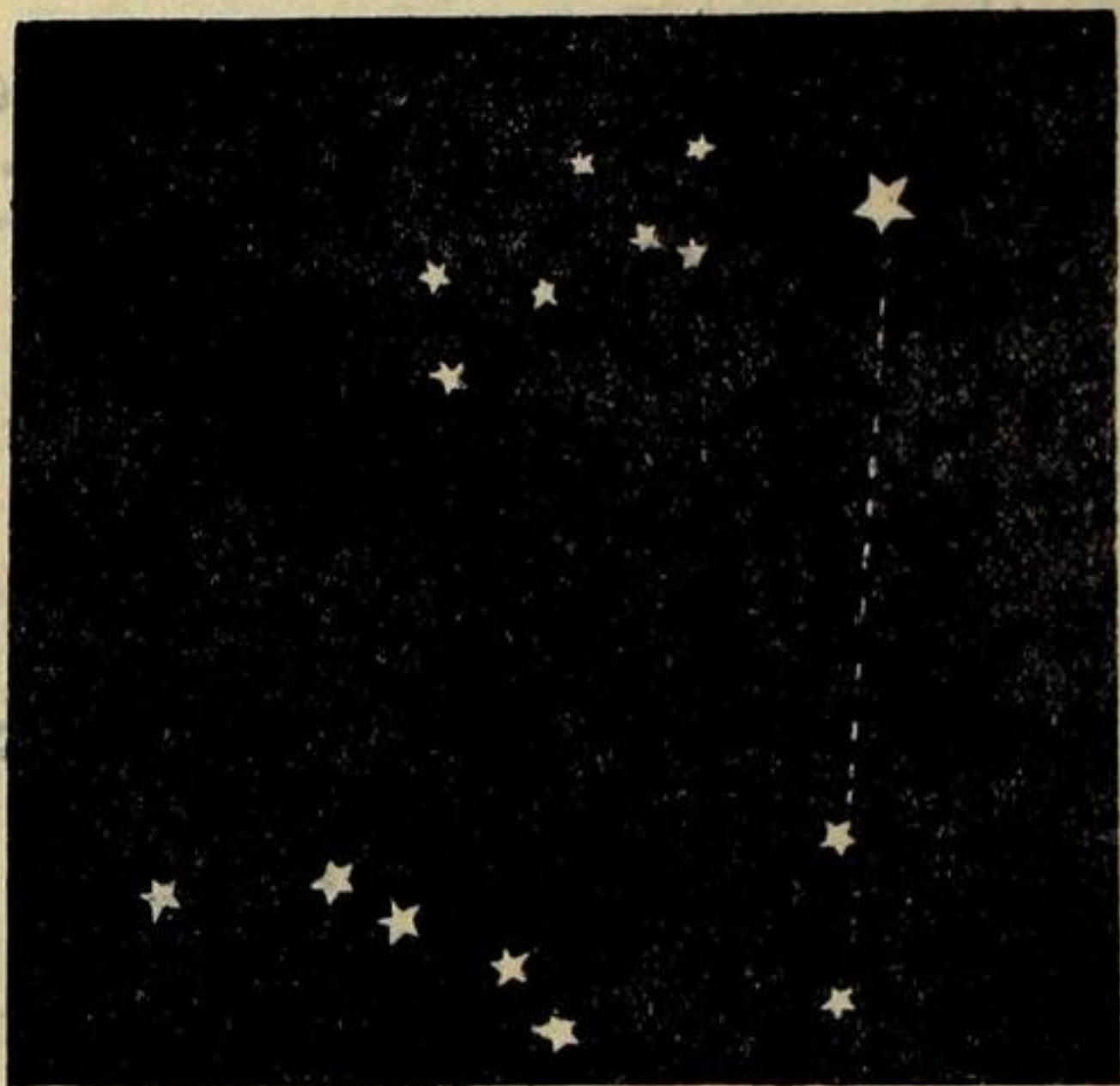
تارے

سُورج غروب ہوگیا۔ رات ہوئی اور تمام دنیا پر اندھیرا چھا گیا۔ اَب آسمان کی طرف نظر اُٹھاؤ۔ دیکھو کالے آسمان پر روشنی کی ننھی ننھی قندیلیں کیسی جگمگ جگمگ کر رہی ہیں۔ یہ قندیلیں تعداد میں بہت زیادہ ہیں۔ ہم انھیں گن نہیں سکتے۔ ان سب کی روشنی مِلکر اتنی کافی ہوتی ہے کہ ہم تھوڑا بہت اپنا راستہ معلوم کر سکتے ہیں۔ خدا ہم پر کِس قدر مہربان ہے۔ اُس نے ہمارے لیے چاند کے علاوہ تارے بھی بنائے ہیں کیونکہ رات کے وقت چاند ہمیشہ آسمان پر نہیں رہتا۔ جب چاند نہیں ہوتا تو تاروں کی روشنی ہماری رہنمائی کرتی ہے۔

سُورج کی طرح یہ تارے بھی ہماری زمین

سے بڑے ہیں بلکہ اُن میں سے اکثر تو سُورج سے بھی بڑے ہیں لیکن بہت دُور ہونے کی وجہ سے سُورج سے چھوٹے نظر آتے ہیں۔ رات کے وقت اگر کسی گاؤں یا آبادی کی طرف جائیں تو بستی کے چراغ ہمیں کیسے ٹمٹماتے نظر آتے ہیں۔ لیکن جیسے جیسے ہم گاؤں سے قریب ہوتے جاتے ہیں یہ چراغ بڑے نظر آنے لگتے ہیں۔ تارے بھی ہم سے بہت دُور ہیں اس لیے ٹمٹماتے ہوئے چراغوں کے مانند نظر آتے ہیں۔ ہماری زمین بھی انہی تاروں کی طرح ایک تارہ ہے۔

آسمان پر یوں تو بہت سے تارے ہیں لیکن ان سب کو پہچاننا مشکل کام ہے۔ البتہ اُن میں سے جو بڑے اور روشن ہیں اُن کو آسانی سے پہچانا جا سکتا ہے۔ جس طرف سُورج غروب ہوتا ہے اُس طرف منہ کر کے اپنے دونوں ہاتھ پھیلا دو۔

سُورج کے غروب ہونے کے بعد جب اچھا خاصہ اندھیرا ہو جائے تو دائیں ہاتھ کی طرف منہ کو کے آسمان کی طرف دیکھو۔ تاروں میں ایک ذرا بڑا

قطب تارا اور ست لڑی (شکل ۳۵)

اور روشن تارا نظر آئے گا اُسے **قطب تارا** کہتے ہیں۔ اُس کے ساتھ سات اور مدہم تارے

ہوتے ہیں۔ اُن کو سات سہیلیوں کا جھمکا یا ست لڑی کہتے ہیں۔ آسمان پر ایسے بڑے اور روشن تارے بہت سے ہیں۔ جو ہم سے قریب ہیں وہ نظر آتے ہیں اور جو دُور ہیں وہ نظر نہیں آتے۔

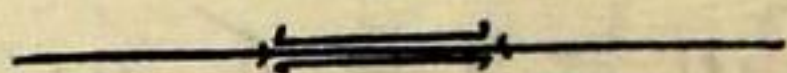
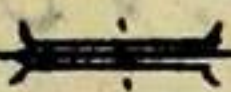
ہدایات

(۱) کسی کھلے مقام پر، تاروں بھری رات میں، تاروں اور بالخصوص قطب تارے اور ست لڑی کے مشاہدے کا انتظام کرایا جائے۔
(۲) بچّوں کو تاروں کے نقشے دکھلائے جائیں۔ اور اُن سے خاکے بنوائے جائیں۔

سوالات

(۱) تاروں سے ہمیں کیا فائدہ پہنچتا ہے؟
(۲) تارے ہمیں کیوں چھوٹے نظر آتے ہیں؟

(۳) قطب تارا کسے کہتے ہیں ؟ تم اُسے کیں طرح پہچانو گے ؟

(۴) سات سہیلیوں کا جھمکا یا ست لڑی کسے کہتے ہیں ۔

دن اور رات

ہم سوتے کب ہیں؟ رات کو۔ پھر جاگتے کب ہیں؟ صبح کو۔ دِن کے بعد رات، اور رات کے بعد دِن۔ روز یہی ہوتا ہے۔ سورج نکلا دِن ہوا۔ اور سورج ڈوبا رات شروع ہوگئی۔ سُورج کے نکلنے کے بعد سے ڈوبنے تک کے وقت کو **دِن** اور سُورج کے ڈوبنے کے بعد سے نکلنے تک کے وقت کو **رات** کہتے ہیں۔

کیا ہمیشہ دن اور رات برابر ہوتے ہیں؟ نہیں۔ گرمی کے موسم میں دن بڑا اور رات چھوٹی ہوتی ہے۔ کیونکہ سُورج جلد نکلتا ہے اور دیر سے غروب ہوتا ہے، برخلاف اس کے جاڑوں کے موسم میں سورج دیر سے نکلتا ہے اور جلد غروب

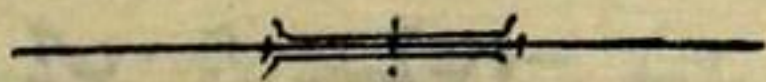
ہوتا ہے، اس لیے اس موسم میں دن چھوٹا اور رات بڑی ہوتی ہے۔

ہم نے اپنی سہولت کے خاطر دِن اور رات کو ملا کر چوبیس مساوی حصّوں میں تقسیم کیا ہے۔ ہر حصّہ کو ایک **گھنٹہ** کہتے ہیں۔ اس طرح سے دن کے بارہ اور رات کے بارہ گھنٹے ہوئے۔ اب ایک دن اور ایک رات کو ملا کر یعنی سورج کے نکلنے کے بعد سے دوسری دفعہ نکلنے تک کے وقت کو ایک روز کہتے ہیں۔ روز سب ایک جیسے ہوتے ہیں اس لیے پہچان کی خاطر ہم نے اُن کے نام رکھ لیے ہیں۔ جو یہ ہیں :-

ہفتہ، اتوار، پیر، منگل، بدھ، جمعرات، جُمعہ۔

سات روز کی اس مُدّت کو ایک **ہفتہ** کہتے ہیں۔ چار ہفتہ کی مُدّت کو ایک **مہینہ** اور بارہ مہینے کی مُدّت کو ایک **سال** کہتے ہیں۔

سوالات

(۱) دِن کب ہوتا ہے؟
(۲) رات کب ہوتی ہے؟
(۳) دِن میں کتنے گھنٹے ہوتے ہیں؟
(۴) روز کسے کہتے ہیں
(۵) ہفتہ میں کتنے روز ہوتے ہیں؟
(۶) مہینے میں کتنے ہفتہ ہوتے ہیں؟
(۷) ہفتے کے دنوں کے نام بتاؤ؟
(۸) سال بھر میں کتنے مہینے ہوتے ہیں؟

پانی

ہماری زندگی کے لیے دو چیزیں بہت ضروری ہیں۔ ان میں ایک ہوا ہے اور دوسرے پانی۔ درخت اور جانور بھی بغیر ان کے زندہ نہیں رہ سکتے۔ چنانچہ درختوں کو برابر پانی نہ ملے تو وہ سوکھ جائیں اور پینے کو پانی نہ ملے تو انسان اور حیوان دونوں مرجائیں۔ اسی لیے خدا نے یہ دونوں چیزیں ہمیں کافی مقدار میں عطا کی ہیں۔ جہاں جاؤ ہوا اور پانی موجود ہے۔ پانی دنیا کے ہر حصّے میں ملتا ہے۔ سمندر، دریا، ندی، نالے، تالاب، کنٹے اور باؤلیوں میں پانی ہی پانی نظر آتا ہے۔ یہ سب پانی کہاں سے آتا ہے؟ یہ بارش کا پانی ہے جو ہر مقام اور ہر جگہ پر موجود ہے۔

بارش کا پانی صاف ستھرا ہوتا ہے لیکن کنوؤں، کنڈوں اور تالابوں کا پانی میلا ہوتا ہے اس کی وجہ یہ ہے کہ یہ ہمیشہ کھلے رہتے ہیں۔ اس لیے باہر کا کوڑا کرکٹ اُن میں آگرتا ہے جس سے وہ غلیظ ہوجاتا ہے۔

بعض باؤلیوں کا پانی نمک کے پانی کی طرح کھارا ہوتا ہے اور بعض باؤلیوں کا پانی کھارا نہیں ہوتا۔ ایسے پانی کو میٹھا پانی کہتے ہیں۔ پینے کے لیے میٹھا پانی استعمال کیا جاتا ہے۔ پانی کئی حالتوں میں پایا جاتا ہے ایک تو وہ حالت ہے جس حالت میں ہم پانی روزانہ استعمال کرتے ہیں لیکن جب پانی کو گرم کیا جاتا ہے تو وہ دھوئیں کی طرح ہوا میں اُڑنے لگتا ہے۔ اُسے بھاپ کہتے ہیں۔ یہ پانی کی دوسری حالت ہے۔ اگر پانی کو زیادہ سردی پہونچائیں تو جم جاتا ہے۔ اس

حالت میں اِسے بَرف کہتے ہیں۔ گویا پانی ہم کو تین حالتوں میں ملتا ہے :-

(۱) پانی (۲) بھاپ (۳) برف

پانی ہمارے بڑے کام آتا ہے۔ اسے ہم پیتے ہیں، کھانا پکانے میں استعمال کرتے ہیں۔ نہانے اور کپڑے دھونے کے کام میں لاتے ہیں۔ اِس کے علاوہ اپنے کھیتوں کو پانی دیتے ہیں جس سے قِسم قِسم کے اناج، پھَل اور ترکاریاں پیدا ہوتی ہیں۔ اگر پانی نہ ہوتا تو یہ سب نعمتیں ہمیں کہاں نصیب ہوتیں!

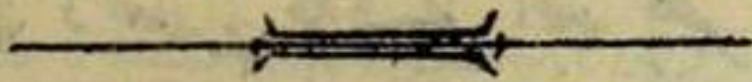
ہدایات

(۱) پانی دکھلایا جائے اور پھر اُس کو گرم کرکے بھاپ میں تبدیل کیا جائے۔

(۲) بَرف دکھلایا جائے اور اس کو پگھلا کر

پانی بنایا جائے۔
(۲) میٹھا پانی اور کھارا پانی بچّوں کو چکھا کر پوچھا جائے کہ اُن میں کونسا میٹھا ہے اور کونسا کھارا؟

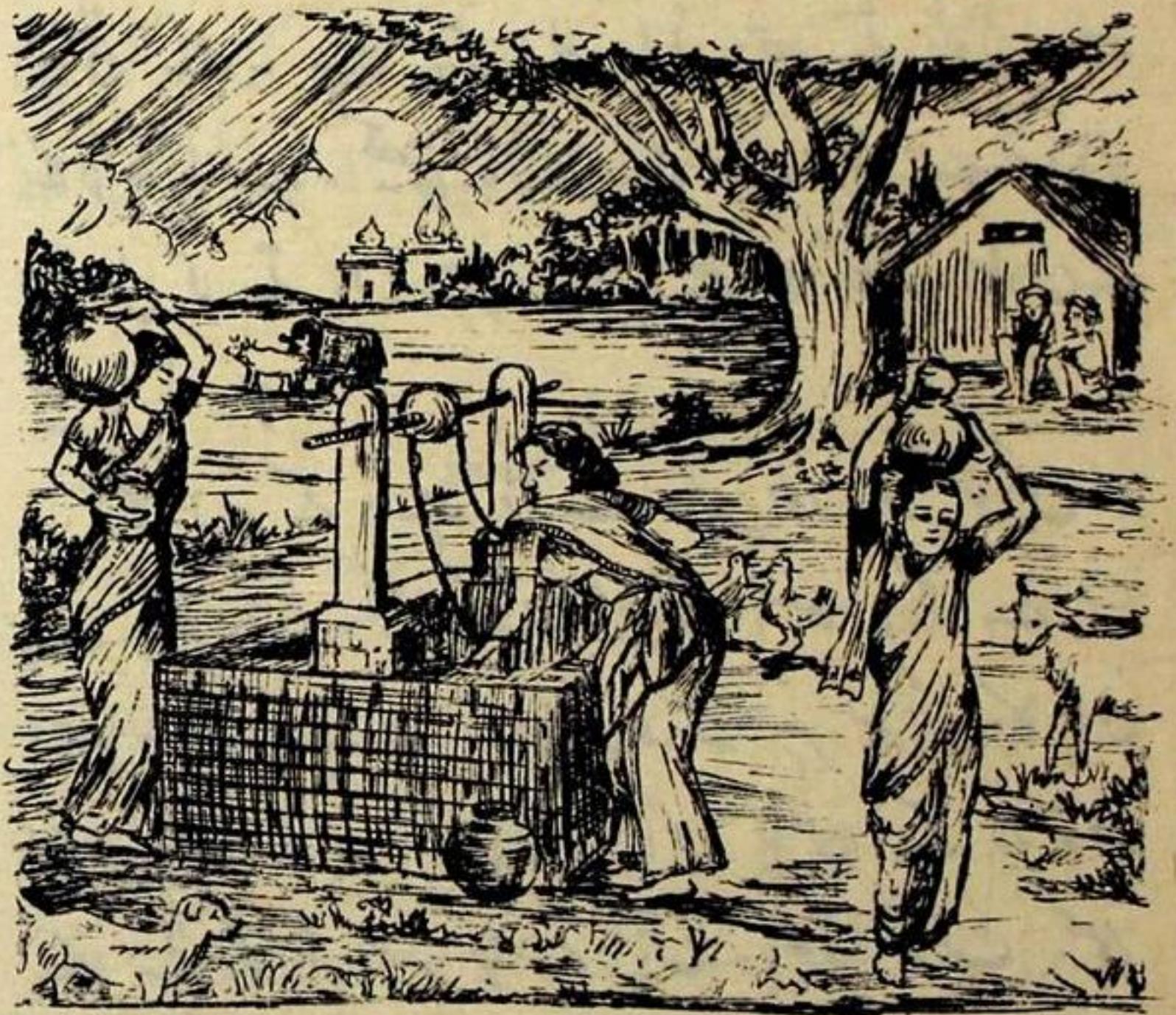
سوالات

(۱) پانی ہمارے کس کام آتا ہے؟
(۲) کھارا پانی کیا ہے؟
(۳) میٹھا پانی کیا ہے؟
(۴) پانی اور بھاپ میں کیا فرق ہے؟
(۵) پانی اور برف میں کیا فرق ہے؟
(۶) برف اور بھاپ میں کیا فرق ہے؟
(۷) پانی کہاں کہاں ملتا ہے؟

کنُواں

دیہات میں اور اُن مقامات پر جہاں نَل نہیں ہوتے کنوؤں، تالابوں اور ندیوں کا پانی استعمال کیا جاتا ہے۔ کنُواں زمین کھود کر بنایا جاتا ہے اِس سے جو پانی حاصل ہوتا ہے وہ بارش کا پانی ہوتا ہے۔ کیونکہ جب بارش ہوتی ہے تو کچھ پانی بہہ جاتا ہے اور کچھ زمین کے اندر جذب ہو جاتا ہے۔ جب زمین کھودی جاتی ہے تو یہ پانی باریک سوراخوں سے نِکل کر گڑھے میں جمع ہونا شروع ہوتا ہے ان سوراخوں کو **جھرنے** یا **سوت** کہتے ہیں۔ تالابوں کے نیچے کے حِصّوں میں یا ندیوں کے کنارے جو کنوئیں کھودے جاتے ہیں اُن میں جھرنے بڑے ہوتے ہیں اور

ان میں سے پانی بھی خوب نکلتا ہے۔ لیکن اونچے مقامات پر یا اُن جگہوں پر جن کے آس پاس کوئی تالاب یا ندی نہیں ہوتی، پانی کم نکلتا ہے کیونکہ بارش کا پانی جذب ہو کر ڈھلان کی طرف بہ جاتا ہے۔ بر خلاف اِس کے تالابوں کے قریب اور ندیوں کے کنارے بارش کے پانی کے علاوہ خود اُن کا پانی بھی زمین میں جذب ہوتا رہتا ہے۔

عام طور پر کھیتی باڑی کے لیے جو کنوئیں تیار کیے جاتے ہیں اُن کی شکل ایک بڑے گڑھے کی سی ہوتی ہے۔ لیکن شہروں، باغوں اور گاؤں میں پینے کے پانی کے لیے جو کنوئیں بنائے جاتے ہیں اُن کے اندر پتھر اور چونے کی بندش ہوتی ہے۔ اس بندش کو کُنجہ کہتے ہیں۔ کنوئیں میں کُنجہ اس لیے باندھتے ہیں کہ اطراف کی مٹی اندر گر کر تہ میں جمع نہ ہونے پائے

اور اس سے چھڑنے بند نہ ہو جائیں۔ اس وجہ سے کنجھ تہ تک نہیں باندھتے۔

شکل (۳۶)

کنوئیں سے پانی کئی طریقوں سے نکالا جاتا ہے۔

لیکن عام طور پر ڈول سے پانی نکالتے ہیں۔ ڈول کو رسّی سے باندھ کر اُس کو ایک چرخی پر سے گذارتے ہیں۔ اس سے پانی کھینچنے میں سہولت ہوتی ہے۔ پینے کے لیے پانی چھوٹے ڈول سے نکالا جاتا ہے۔ کھیتی باڑی کے لیے بڑے ڈول استعمال کرتے ہیں جن کے کھینچنے کا کام بیلوں سے لیا جاتا ہے۔

گاؤں کے رہنے والے عام طور پر کنوئیں کا پانی پیتے ہیں۔ کنوؤں کا پانی استعمال کرنے میں احتیاط کی ضرورت ہے۔ کیونکہ ہر کنوئیں کا پانی اچھا نہیں ہوتا۔ اُن میں آس پاس کے درختوں کے پتّے گر کر سڑ جاتے ہیں۔ کوڑا کرکٹ بھی گرتا ہے اور بعض دفعہ مچھلیوں کی کثرت سے سڑاہند بھی پیدا ہو جاتی ہے۔ ایسے غلیظ پانی کے استعمال سے طرح طرح کی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔

اِس لیے کنواں خواہ کتنا ہی صاف ستھرا کیوں نہ ہو اس کا پانی پینے سے پہلے گرم کر کے چھان لینا چاہیئے ۔ جن کنوؤں کا پانی پینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اُن کو سال میں کم از کم ایک مرتبہ ضرور صاف کروا لینا چاہیئے تا کہ اُس میں سے کائی اور کوڑا کرکٹ نکل جائے۔

ہدایات

(۱) کھلے مُنہ کا ٹین کا ڈبہ لیکر اُسے ریت سے بھر دیں ۔ اس میں اِتنا پانی ڈالیں کہ سب پانی جذب ہو جائے اور اُوپر کچھ نہ رہے ۔ بچّوں سے کہا جائے کہ اس ریت میں گڑھا بنائیں کچھ دیر بعد اس میں پانی جمع ہو جائیگا۔ اس کا مشاہدہ کرایا جائے۔

(۲) ڈبّے کے بجائے زمین میں گڑھا کھدوا کر

یہی بات بتلائی جا سکتی ہے۔

(۳) مدرسہ کے قریب کوئی کنواں ہو تو وہاں بچوں کو لیجا کر کنجہ، ڈول وغیرہ تبلایا جائے۔

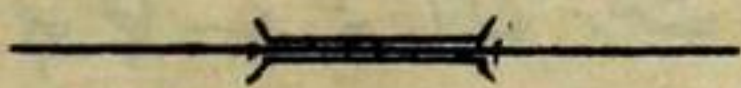
سوالات

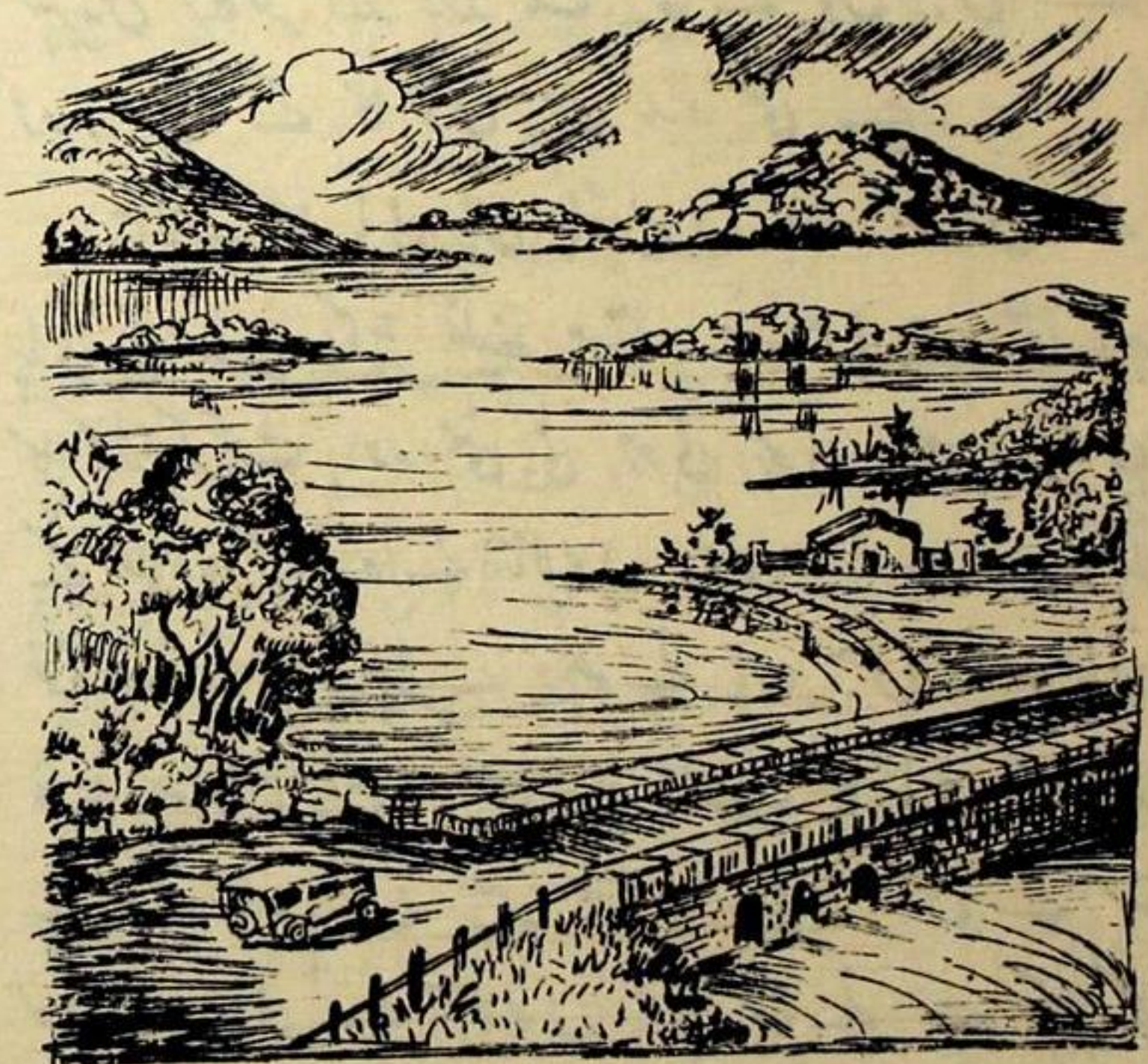
(۱) چھرنا کسے کہتے ہیں ؟

(۲) کنووں میں کنجہ کس لیے باندھا جاتا ہے ؟

(۳) کنوئیں کا پانی آسانی سے کس طرح نکالا جاتا ہے ؟

(۴) کنوئیں کے پانی کو صاف کیسے کیا جاتا ہے؟

(۵) کنوئیں کا پانی کس وجہ سے خراب ہو جاتا ہے؟

تالاب و کُنڈ

کھیتی باڑی کے لیے باؤلیوں کا پانی کافی نہیں ہوتا ہے

شکل (۳۷)

لیے ندی یا دریا کے پانی سے مدد لی جاتی ہے۔

ندیوں کے پانی کو کٹہ یا بند بنا کر روکتے ہیں۔ اِس طرح سے جو پانی جمع ہوتا ہے اُس کو **تالاب** کہتے ہیں۔ ان تالابوں سے چھوٹی چھوٹی نہریں نکالکر دُور دُور تک لیجاتے ہیں جس سے زراعت کے کاموں میں مدد ملتی ہے۔

تالاب کا پانی بھی باؤلیوں اور کنوؤں کے پانی کی طرح اکثر غلیظ ہوتا ہے اس میں بھی باہر کا کوڑا کرکٹ اور مٹی ملی ہوئی ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ بستی والے تالابوں میں جانوروں کو نہلاتے، خود نہاتے اور کپڑے دھوتے ہیں جس سے پانی غلیظ ہوجاتا ہے۔ اسی لیے تالاب کا پانی کھانے پینے کے کام میں نہیں لانا چاہیئے۔ اس سے صحت خراب ہوتی ہے تالابوں میں نہانے سے اکثر کھجلی ہوجاتی ہے اور جسم پر پھوڑے پھنسیاں نکل آتی ہیں۔

ہر تالاب کے کٹے میں پانی کو خارج کرنے

کے لیے راستہ بنایا جاتا ہے اِس راستے کا ہونا بہت ضروری ہے۔ کیونکہ بارش کے موسم میں جب اطراف کے ندی نالوں سے تالاب میں بہت سا پانی آجاتا ہے تو اُس کا تمام زور کٹّہ پر پڑتا ہے۔ اگر پانی نکالنے کا کوئی انتظام نہ ہو تو کٹّے کے ٹوٹ جانے کا اندیشہ ہے۔

تالاب دو قسم کے ہوتے ہیں۔ بڑے اور چھوٹے۔ چھوٹے گاؤں میں جہاں سے کوئی بڑا دریا نہیں گزرتا اور جہاں بڑے بڑے تالابوں کی ضرورت نہیں ہوتی، ندی نالوں کو روک کر پانی جمع کیا جاتا ہے۔ ایسے چھوٹے تالاب کو کُنٹہ کہتے ہیں۔ کُنٹے عام طور پر گاؤں سے کچھ فاصلے پر ذرا اونچے مقام پر بنائے جاتے ہیں تاکہ پانی آسانی سے کھیتوں میں لایا جاسکے۔

گرمی کے موسم میں اکثر کُنٹے خشک ہوجاتے ہیں

کیونکہ بارش برابر نہ ہو تو اکثر ندی نالے خشک ہو جاتے ہیں۔ کسان اسی لیے کنوؤں کے پانی پر بھروسہ کر کے نہیں بیٹھتے بلکہ باولیوں کا بھی انتظام کر لیتے ہیں۔ تاکہ ضرورت پر اُن کا پانی استعمال کر سکیں۔

کنٹوں کا پانی بھی جانوروں کو نہلانے، انسانوں کے نہانے اور کپڑے دھونے کی وجہ سے خراب ہو جاتا ہے۔ اس لیے کنٹوں کا پانی پینے کے لیے استعمال نہیں کرنا چاہیئے۔

سوالات

(۱) تالاب کِسے کہتے ہیں ؟

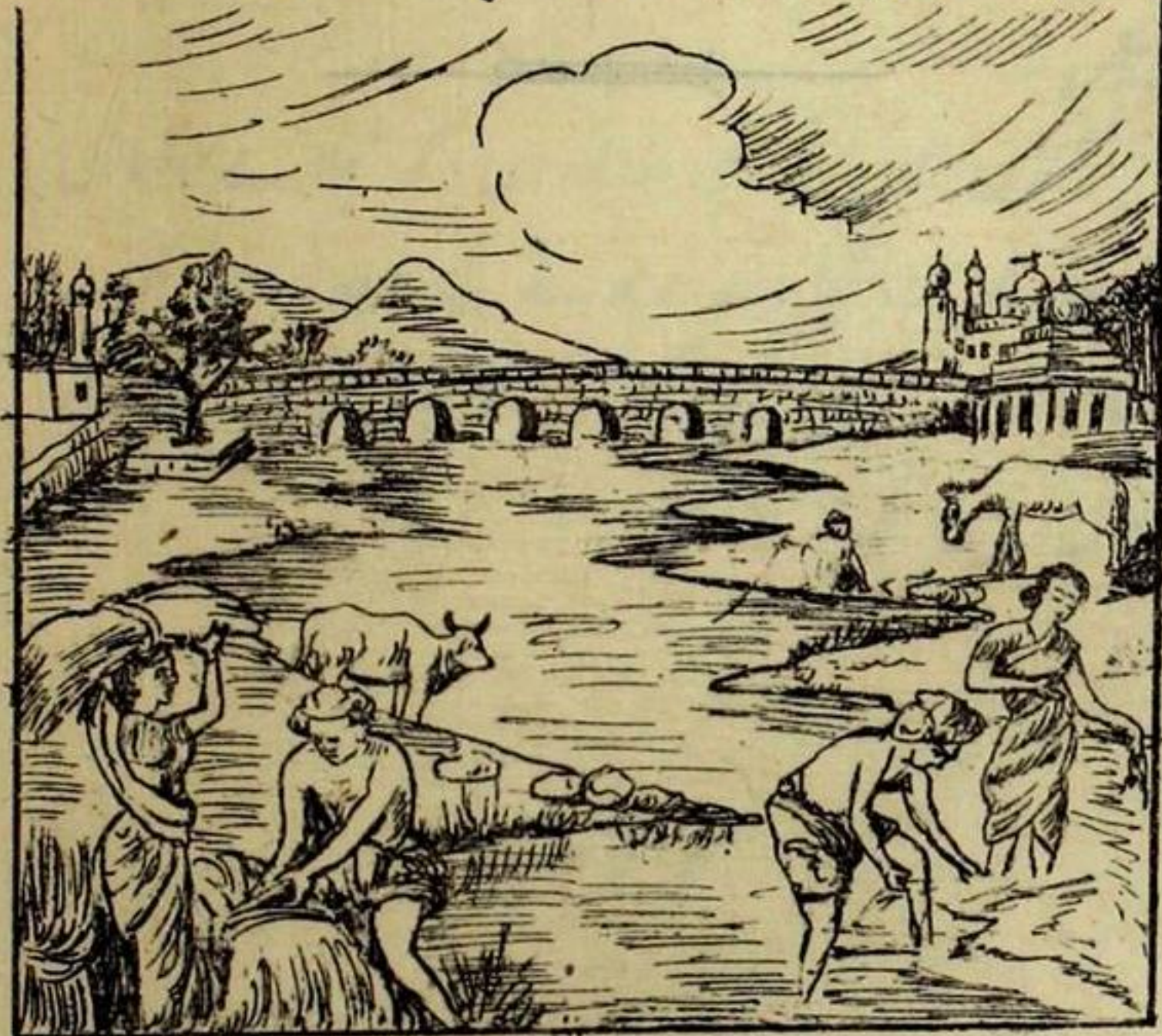
(۲) کُنڈ کیا ہے ؟

(۳) کُنڈے کا پانی کیوں خراب ہو جاتا ہے؟

(۴) تالاب اور کُنڈ کے فائدے کیا ہیں؟

(۵) تالاب میں پانی زیادہ ہو جائے تو اُس کو نکالنے کا کیا انتظام ہوتا ہے؟

ندی

جب بارش ہوتی ہے تو کچھ پانی زمین کے اندر
جذب ہو جاتا ہے، باقی پانی اونچے مقامات

شکل (۳۸) ندی

سے ڈھلان کی طرف بہہ نکلتا ہے اور زمین کاٹ کر

نالے بناتا ہے۔ بارش کے پانی سے ایسے بہت
سے نالے پیدا ہوجاتے ہیں۔ جب یہ نالے
ایک دوسرے سے ملتے ہیں تو پانی زیادہ ہوجاتا
ہے اور ایک بڑا نالہ بن جاتا ہے جس کو ہم
ندّی کہتے ہیں۔ ابتدا میں ندّی کی چوڑائی بہت
کم ہوتی ہے۔ لیکن جیسے جیسے وہ آگے بڑھتی ہے
راستے میں اور نالے اُس سے ملتے جاتے ہیں
جس سے اُس کی چوڑائی اور گہرائی دونوں میں
اضافہ ہوتا ہے۔ پانی بھی زوروں سے بہنے لگتا
ہے۔ برسات کے موسم میں بعض ندّیاں تو اس
زور سے بہتی ہیں کہ بغیر کشتی کے اُن کو پار کرنا
مشکل ہوجاتا ہے۔ بعض دفعہ اطراف کے نالوں
سے ندی میں پانی آکر آس پاس کے کھیتوں
میں پھیل جاتا ہے بعض صورتوں میں اطراف
کے کھیت، مکانات اور جانور بہہ جاتے ہیں۔

جب یہ حالت ہو تو ہم کہتے ہیں ندی میں طغیانی آئی۔

ندی کا پانی کھیتی باڑی اور پینے کے کام آتا ہے۔ اِسی وجہ سے لوگ ندیوں کے کنارے گاؤں آباد کرتے ہیں۔ ندیوں سے نالے کاٹ کر زراعت کے لیے پانی لیا جاتا ہے۔ ندیوں کے پانی کو روک کر بڑے بڑے تالاب اور کُنٹے بنائے جاتے ہیں۔ جس سے زراعت کے لیے کافی پانی جمع ہو جاتا ہے۔

اگر ندی میں تھوڑا سا پانی ہو تو اُس کو پیدل بھی پار کر سکتے ہیں۔ لیکن پانی زیادہ ہو تو کشتیاں استعمال کی جاتی ہیں۔ جہاں کشتیاں نہیں ہوتیں وہاں چمڑے کے بڑے بڑے ٹوکرے بنا کر پانی میں ڈالتے ہیں۔ یہ اتنے بڑے اور کارآمد ہوتے ہیں کہ اُن کے ذریعے انسان

جانور اور سامان ایک کنارے سے دوسرے کنارے تک منتقل کیے جا سکتے ہیں۔

ہدایات

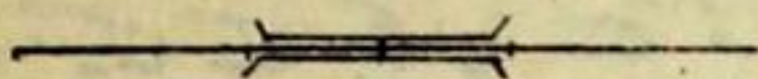
(۱) نرم زمین میں بچّوں سے ندّی نالے کھدوائے جائیں اور اُن میں پانی بہا کر تبلایا جائے۔ اسی کے ساتھ زیادہ پانی ڈالکر طغیانی کی کیفیت پیدا کی جائے۔

(۲) ندّی نالوں کے نقشے دکھلائے جائیں۔

(۳) ندّی نالوں کے خاکے بنوا کر بچّوں سے کہا جائے کہ اُن میں مناسب رنگ بھریں۔

سوالات

(۱) نالہ کیا ہے؟

(۲) ندی کس طرح بنتی ہے؟
(۳) ندی سے ہم کیا فائدہ حاصل کرتے ہیں؟
(۴) ندی میں زیادہ پانی آجانے سے کیا نقصان ہوتا ہے؟

بادل اور مینھ

آسمان پر جب کالی گھٹائیں چھا جاتی ہیں تو بہت عمدہ سماں ہوتا ہے چاروں طرف سے ٹھنڈی ہوائیں چلنے لگتی ہیں۔ کبھی ننھی ننھی بوندیں پڑتی ہیں تو کبھی موسلا دھار بارش ہوتی ہے۔ کھیتوں میں پانی کھڑا ہو جاتا ہے باؤلیاں، تالاب اور کنٹے بھر جاتے ہیں اور ندی نالے زور سے بہنے لگتے ہیں۔ اگر چند روز اسی طرح سے مینھ برستا رہے تو کھیت لہلہانے لگتے ہیں۔ اور جس طرف نظر اٹھاؤ سارا منظر ہرا بھرا نظر آتا ہے۔ ایسا معلوم ہوتا ہے گویا کسی نے سبز مخمل کا فرش کر دیا ہے!

کیا آسمان پر بادل گھر کر آنے کے بعد ان کا

برسنا ضروری ہے؟ نہیں یہ کوئی ضروری نہیں کہ
جب کبھی آسمان پر بادل آئیں تو بارش ہو۔ اکثر
اوقات بادل آتے ہیں اور بارش نہیں ہوتی۔ کبھی
ایسا ہوتا ہے کہ لوگ یہ خیال کرتے ہیں کہ اب
بادل گھر آئے ہیں شاید خوب مینھ برسے گا۔
لیکن اتنے میں ہم دیکھتے ہیں کہ ہوا زوروں
کے ساتھ چلنے لگی اور اپنے ساتھ بادلوں کو
اڑا لے گئی۔ اس کے برخلاف گرمی کے موسم
میں نہ تو کوئی امید ہوتی ہے کہ اب بارش
ہوگی اور نہ اس قسم کی کوئی علامتیں ہی ظاہر
ہوتی ہیں۔ لیکن یکایک ہم دیکھتے ہیں کہ آسمان
پر کچھ بادل آئے اور دیکھتے دیکھتے زور کے ساتھ
بارش ہونے لگی۔ کچھ دیر مینھ برسا۔ بادل اِدھر
اُدھر پھیل گئے اور آسمان پہلے کی طرح صاف
ہوگیا۔ اگر دن ہو تو دھوپ بھی نکل آئی اور

رات ہو تو تارے نظر آنے لگے۔ گرمی کے موسم میں ایسی اِتفاقیہ بارش اکثر ہو جایا کرتی ہے۔ اِس زمانے میں بارش کے ساتھ ساتھ اکثر بادل بھی زور سے گرجتے ہیں اور بجلی بھی خوب چمکتی ہے۔ بجلی کے چمکنے سے آنکھیں چندھیا جاتی ہیں بعض وقت بجلی گرتی بھی ہے۔ اگر آبادی میں بجلی گرے تو اُس سے جان و مال دونوں کا نقصان ہوتا ہے۔

برسات کے موسم میں یہ حال نہیں ہوتا۔ اس زمانے میں پُورا آسمان کئی کئی دن تک کالے کالے بادلوں سے ڈھکا رہتا ہے ہفتوں تک سورج دکھائی نہیں دیتا۔ ایسے بادل بہت پانی برساتے ہیں، کبھی کبھی ہفتہ دو ہفتے تک لگاتار بارش ہوتی ہے۔ ہم کہتے ہیں **جھَڑی** لگی ہے برسات میں ایسی کئی جھڑیاں لگتی ہیں۔ کسان اُنھیں پر

بھروسہ کرکے بیٹھتے ہیں۔ اُن کو معلوم ہوتا ہے
کہ جھڑی کب لگے گی۔ اِس لحاظ سے وہ بیج بوتے
ہیں۔ اگر اتفاق سے بادل وقت پر نہ آئیں یا
بغیر برسنے کے نِکل جائیں تو فصل خراب ہوجاتی
ہے اور کھیت تباہ ہوجاتے ہیں۔

برسات کے موسم میں ہم دیکھتے ہیں کہ اکثر
سیاہی مائل بادل چھائے ہوتے ہیں۔ گرمیوں یا
جاڑوں میں بادل سفیدی مائل ہوتے ہیں۔ سیاہ
بادل بہت پانی برساتے ہیں اور سفید بادل
کم۔ بعض دفعہ سفید بادل برف کے چھوٹے چھوٹے
گول ٹکڑے برساتے ہیں، انھیں اولے کہتے
ہیں۔ اولے عام طور پر گرما کی اتفاقی بارش
کے ساتھ گرتے ہیں۔ اولے پڑنے سے کھیتوں
کو بہت نقصان پہنچتا ہے۔ اگر یہی اولے ذرا
بڑے ہوجائیں تو اُن سے چوٹ لگنے کا اندیشہ ہے۔

ہدایات

(۱) آسمان پر بادل کے ٹکڑے دکھلائے جائیں۔
(۲) بارش کے موسم میں بادل کا گھِر آنا، برسنا اور دوسری کیفیتیں دکھلائی جائیں۔

سوالات

(۱) برسات کے موسم میں بادلوں کا رنگ کیسا ہوتا ہے؟
(۲) جھڑی کسے کہتے ہیں؟
(۳) اولے کب گرتے ہیں؟
(۴) بارش سے کیا فائدے حاصل ہوتے ہیں؟

تمت

سنہ ۱۳۵۲ف